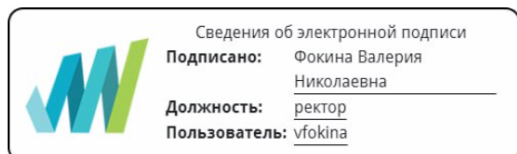


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
"Открытый университет экономики, управления и права"
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ:



«11» февраля 2022



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
Л.С. Иванова
«11» февраля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.В.06 «Эконометрика (продвинутый уровень)»
Образовательная программа направления подготовки 38.04.01 «Экономика»,
Направленность (профиль): Экономика фирмы

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
математики и естественнонаучных дисциплин
(протокол № 18-01 от 18 января 2022 г.)

Квалификация - магистр

Разработчик:

Соловьев Ю.П., д.э.н., проф.

Москва 2022

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - ознакомить с главными методами эконометрики, ее возможностями, научить создавать модели различных экономических явлений, позволяющих установить экономические закономерности, конкретные числовые характеристики прогнозируемых событий.

Задачи дисциплины:

- научить применять статистические методы для исследования на практике экономических процессов;
- научить строить количественные модели, в отличие от чистой экономической теории, которая строит качественные модели;
- раскрыть методы эконометрики, которые позволяют оценивать ошибки при измерении экономических показателей (неизбежные – непреднамеренные или даже преднамеренные)
- научить анализировать экономические характеристики, которые испытывают влияние такого количества различных факторов и сами взаимодействуют друг с другом так сложно, что любая попытка создания нестатистической (детерминированной) модели этих явлений для практических целей экономики заранее обречена на неудачу.

2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Эконометрика (продвинутый уровень)» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

профессиональную компетенцию

ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития и функционирования фирмы с целью адаптации ее деятельности и системы управления к изменяющимся в условиях рынка внешним и внутренним экономическим условиям

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития и функционирования фирмы с целью адаптации ее деятельности и системы управления к изменяющимся в условиях рынка внешним и внутренним экономическим условиям	ПК-2.1. Ранжирует стратегические и тактические цели экономического развития, использует фактологические (статистические и экономико-математические) методы для проведения анализа и системных оценок	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам эконометрики• современные методы эконометрического анализа• современные программные продукты, необходимые для решения экономико-статистических задач Уметь <ul style="list-style-type: none">• применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач использовать современное программное обеспечение для решения экономико-статистических задач и эконометрических задач
		Владеть: <ul style="list-style-type: none">• методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;• современной методикой построения эконометрических моделей;• навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине :

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)			8,2	
	<i>в том числе в форме практической подготовки</i>				2
1.1	занятия лекционного типа (лекции)			2	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:			4	
1.2.1	Семинар-дискуссии Практические занятия				0 4
	<i>В том числе в форме практической подготовки</i>				2
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)				
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)				
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультации групповые				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации				0,2
2	Самостоятельная работа (всего)			62	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)			62	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации			1,8	
3	Общая трудоемкость часы дисциплины зачетные единицы форма промежуточной аттестации			72	
				2	
		зачет			

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - пометовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар - обсуждение устного доклада

РФ – семинар - обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВВ - вебинар

УЭ - семинар - обсуждение устного эссе

КР - курсовое проектирование (работа)

ЛАБ - лабораторная работа (лабораторный практикум)

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	<p>Линейная и нелинейная регрессия. Гетероскедастичность. Автокорреляция. Мультиколлениарность</p>	<p>Парная линейная регрессия Эконометрический метод и его особенности, спецификация, идентификация, верификация эконометрической модели (ЭММ); модель парной линейной регрессии и ее параметры; метод наименьших квадратов (МНК) и оценка параметров модели; теорема Гаусса-Маркова; линейный коэффициент корреляции; коэффициент детерминации; оценка значимости параметров линейной регрессии и уравнения в целом; корреляции; интервальная оценка функции регрессии и ее параметров на основе линейного уравнения регрессии.</p> <p>Нелинейная регрессия Регрессия нелинейная относительно объясняющих переменных, но линейная относительно оцениваемых параметров; регрессия нелинейная по оцениваемым параметрам; производственные функции; метод линеаризации; индекс корреляции; тест Зарембки; тест Бокса-Кокса; средняя ошибка аппроксимации.</p> <p>Множественная регрессия Отбор факторов при построении множественной регрессии; оценка параметров уравнения множественной регрессии; МНК для линейной множественной регрессии; индекс множественной корреляции или коэффициент множественной корреляции для линейной множественной регрессии; индекс детерминации; частные коэффициенты корреляции; оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции; фиктивные переменные; тест Чоу; предпосылки МНК.</p> <p>Гетероскедастичность Нарушение первой предпосылки МНК; непостоянство дисперсий остатков; геометрическая иллюстрация гомо и гетероскедастичности; последствия гетероскедастичности; обобщенный МНК (ОМНК); методы выявления гетероскедастичности; метод Гольдфельда-Квандта; коэффициент ранговой корреляции Спирмена; тест Уайда; тест Парка; тест Глейзера</p> <p>Автокорреляция Нарушение условия независимости случайных отклонений; положительная автокорреляция; отрицательная автокорреляция; причины автокорреляции; последствия автокорреляции; обнаружение автокорреляции; метод рядов; критерий Дарбина-Уотсона; методы устранения автокорреляции; метод Кохрана-Орката; метод Хилдрета-Лу; метод первых разностей.</p> <p>Мультиколлениарность Понятие мультиколлениарности; полная коллениарность; признаки мультиколлениарности; последствия мультиколлениарности; методы устранения мультиколлениарности</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2	Временные ряды и динамические эконометрические модели. Методы главных компонент. Системы одновременных уравнений	<p>Одномерные временные ряды Основные элементы временного ряда; автокорреляция уравнений временного ряда и выявление его структуры; автокорреляционная функция временного ряда; моделирование тенденции временного ряда; моделирование сезонных и циклических колебаний; моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений; прогнозирование на основе моделей временных рядов; авторегрессионные модели и модели скользящих средних; идентификация моделей авторегрессии; неслучайная составляющая временного ряда; критерий серий, основанный на медиане; критерий восходящих и нисходящих серий; аналитический метод выделения неслучайной составляющей МНК; нестационарные временные ряды и их идентификация; модель Бокса-Дженкинса.</p> <p>Динамические эконометрические модели Модели авторегрессии и модели с распределенным лагом; специальные методы оценки параметров модели с распределенным лагом: метод Алмон, метод Койка; модель адаптивных ожиданий; модель частичной корректировки; модель потребления Фридмана; модель Линтнера; модель гиперинфляции Кейгана.</p> <p>Метод главных компонент Идея метода главных компонент, свойства главных компонент; признак отбора главных компонент по доле дисперсии; расшифровка главных компонент; матрица нагрузок; геометрическая интерпретация главных компонент.</p> <p>Системы одновременных уравнений (СОУ) Общие понятия о системах уравнений, используемых в эконометрике; структурная и приведенная формы модели; проблема идентификации; оценивание параметров структурной модели; косвенный МНК; двухшаговый МНК; трехшаговый МНК; применение систем эконометрических уравнений.</p> <p>Основы финансовой эконометрики Объекты исследования финансовой эконометрики; гипотезы финансовой эконометрики; тестирование финансовых процессов; модель с предпосылками ГСБ-1 (первая версия гипотезы случайного блуждания).</p> <p>Эконометрическое прогнозирование Особенности эконометрического прогнозирования; методы оценки дисперсии прогноза при детерминированном и случайном прогнозном фоне; прогнозирование на основе моделей временных рядов; оценка дисперсий прогнозов при детерминированных параметрах моделей</p>

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 Линейная и нелинейная регрессия. Гетероскедастичность. Автокорреляция.

Мультиколлениарность

- 1 Парная линейная регрессия. Гетероскедастичность. Мультиколлениарность

Раздел 2 Временные ряды и динамические эконометрические модели. Методы главных компонент. Системы одновременных уравнений

- 1 Одномерные временные ряды. Метод главных компонент. Основы финансовой эконометрики

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 Линейная и нелинейная регрессия. Гетероскедастичность. Автокорреляция.

Мультиколлениарность

1. Приведите аргументы против использования R^2 в качестве показателя качества регрессии.
2. Суть метода МНК.
3. Приведение нелинейной регрессии к линейной.
4. Предпосылки МНК.
5. К каким последствиям приводит мультиколлениарность?
6. Устраняет ли метод главных компонент мультиколлениарность полностью?
7. С чем связана гетероскедастичность?

2. Приводит ли наличие временного тренда у всех объясняющих переменных к мультиколлениарности?

3. Как надо устранять автокорреляцию в случае пропущенной лаговой переменной?
4. Как надо устранять автокорреляцию в случае автокорреляции случайного члена?

Раздел 2 «Временные ряды и динамические эконометрические модели». Методы главных компонент. Системы одновременных уравнений

1. Объясните, почему при добавлении линейных ограничений ESS уменьшается, а при добавлении переменных – увеличивается.
2. Как меняется TSS при линейных ограничениях или добавлении переменных?
3. Как с помощью теста Чоу установить, нужно ли проводить для двух категорий населения разную социальную политику или особой разницы нет?
4. Как с помощью теста Чоу установить, есть ли различия в поведении биржи в первый день после выходных и в другие дни?
5. Как с помощью фиктивных переменных и проверки линейных ограничений можно проверять значимость нелинейных событий?
6. К каким последствиям приводит ловушка *dummy trap* при использовании фиктивных переменных?
7. Зачем вообще используются замещающие переменные, если оценки коэффициентов при них, как правило, не имеют смысла?
8. Можно ли делать прогнозы с помощью моделей, включающих замещающие переменные?
9. Сколько главных компонент можно построить?
10. Как находить собственные значения и собственные векторы матрицы?
11. Теряется ли информация при переходе к главным компонентам?
12. Сколько теряется информации, и какого она качества в методе ГК?
13. Как определить, за какой признак отвечает главная компонента, т.е. какое ей дать название (с экономической точки зрения)?
14. Опишите, как выглядят главные компоненты на графике, изображающем наблюдения.
15. Что означает переход к главным компонентам с геометрической точки зрения?

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
Лекционного типа (лекции)	2	-	2	-
Семинарского типа (семинар)	-	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	4	4	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	2
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-	-

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (зачет)	2,2	-	2,2	-
Итого	4,2	4	8,2	2

Соотношение объема занятий, проведенных путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме – 51 %

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – семинар-ассесмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
6. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
8. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
9. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
10. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия и переработки учебного материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений студентов с ограниченными возможностями здоровья с преподавателями и другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом нормативных документов и локальных актов образовательной организации.

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренировочные задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

Основная учебная и научная литература

1. Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Орлов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с. — ISBN 978-5-4497-0362-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89481.html>
2. Рожков, И. М. Эконометрика : учебное пособие / И. М. Рожков, И. А. Ларионова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 154 с. — ISBN 978-5-90695-338-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84429.html>

Дополнительная литература

1. Ивченко, Ю. С. Эконометрика : курс лекций / Ю. С. Ивченко. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 121 с. — ISBN 978-5-4487-0186-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73609.html>
2. Герасимов А.Н. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И. Громов, Ю.С. Скрипниченко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 272 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76064>

7.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://manual-econometrics.narod.ru/>
- <http://mirslovarei.com>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины, перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине имеется следующее материально-техническое обеспечение:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оборудованные учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):

Операционная система Windows Professional 10

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи (отечественное ПО)
Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО)
Информационная технология. Онлайн тестирование цифровой платформы Ровеб (отечественное ПО)
Электронный информационный ресурс. Экспертный интеллектуальный информационный робот
Аттестация ассессоров (отечественное ПО)
Информационная технология. Аттестационный интеллектуальный информационный робот контроля оригинальности и профессионализма «ИИР КОП» (отечественное ПО)
Электронный информационный ресурс «Личная студия обучающегося» (отечественное ПО)
Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):
Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО)
ПО OpenOffice.Org Calc.
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html
ПО OpenOffice.Org.Base
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html
ПО OpenOffice.org.Impress
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html
ПО OpenOffice.Org Writer
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html
ПО Open Office.org Draw
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html
ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами
Современные профессиональные базы данных:
Реестр профессиональных стандартов <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyu-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/>
Реестр студентов/ординаторов/аспирантов/ассистентов-стажеров <https://www.mos.ru/karta-moskvicha/services-proverka-grazhdanina-v-reestre-studentov/>
Российский Союз аудиторов - <https://org-rsa.ru/>
Ассоциация российских банков - <https://arb.ru/>
Бухгалтерия.ру - <https://www.buhgalteria.ru/>
Союз финансистов России - <http://sf-rf.ru/>
Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru>
Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) – электронная библиотека по всем отраслям знаний
<http://www.iprbookshop.ru>
Информационно-справочные системы:
Справочно-правовая система «Гарант»;
Справочно-правовая система «Консультант Плюс».