


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета института
 экономики и бизнеса УлГУ
 от «18» июня 2020 г., протокол № 233/10
 Председатель  Белый Е.М.
 (подпись, расшифровка подписи)
 «18» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Эконометрическое моделирование
Факультет	Экономики
Кафедра	Цифровой экономики
Курс	3

Направление (специальность): 38.03.05 Бизнес-информатика
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация): Цифровая экономика
полное наименование

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2020 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 9 от «30» 06 2021 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от « » 202 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от « » 202 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Эткин А.Е.	Цифровой экономики	Доцент, к.ф.-м.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой цифровой экономики
 / Лутошкин И.В. /
«18» июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов научных представлений о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностей экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария; получение студентами знаний о различных классах эконометрических моделей, методах оценки их параметров, верификации и интерпретации полученных результатов; приобретение студентами умений и навыков в области практического построения эконометрических моделей с использованием современных компьютерных программ; формирование у студентов концептуальных представлений об основных принципах математического моделирования.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными классами эконометрических моделей;
- приобретение знаний об основных этапах эконометрического моделирования;
- знакомство с программами, используемыми для оценки и построения эконометрических моделей;
- получение студентами практических навыков работы со статистическими данными и построения эконометрических моделей;
- изучение процесса эконометрического моделирования, включающего спецификацию модели, оценку неизвестных параметров, проверку основных предположений модели, верификацию модели.


2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Эконометрическое моделирование» принадлежит вариативной части ОПОП по направлению подготовки «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами второго курса бакалавриата.

Изучение курса «Эконометрическое моделирование» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения школьных курсов математики и информатики, а также курсов «Математические методы в экономике», «Вероятностные методы в экономике».


Одновременное освоение компетенций проходит при изучении таких дисциплин как Статистика, Дискретная математика, Эконометрическое моделирование, при прохождении учебной практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Финансовый менеджмент» необходимы для изучения таких дисциплин как Анализ больших данных, Инструменты цифровой экономики, Анализ финансовых рынков, Методы оптимизации, Экономико-математические модели, Оптимальное управление в экономических процессах, Экономико-математические модели, Оптимальное управление в экономических процессах, Математические модели рекламных воздействий, Аддитивные технологии, Цифровой маркетинг, Актуарная математика, Имитационное моделирование, Страхование математика, Теория классификации и кодирования информации, Основы теории информации, Системы массового обслуживания, Программные продукты моделирования систем массового обслуживания, Теория игр, Исследование операций, Численные методы, а также могут быть использованы при прохождении производственной практики: научно-исследовательской работы, производственной практики: преддипломной практики, при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена; при подготовке к процедуре защиты и процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные классы эконометрических моделей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять метод наименьших квадратов для оценки регрессионных моделей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами построения математических моделей экономических процессов для прогнозирования.
ПК-17 – способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы эконометрического моделирования; – приемы и методы проверки адекватности моделей; – критерии качества оценки регрессионных моделей; – статистические критерии проверки гипотез о моделях регрессии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять метод максимального правдоподобия для оценки регрессионных моделей; – строить регрессионные модели по панельным данным; – строить и анализировать регрессионные модели с бинарными результативными показателями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методом инструментальных переменных для оценивания регрессионных моделей.
ПК-18 – способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные признаки мультиколлинеарности в регрессионных моделях; – схемы анализа нелинейных эконометрических зависимостей; – основные методы анализа временных рядов; – проблемы идентификации систем одновременных уравнений и методы их решения.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать параметры систем регрессионных уравнений; – проверять статистические гипотезы о моделях регрессии; – устранять мультиколлинеарность в моделях регрессии; – тестировать модели на гетероскедастичность и автокорреляцию и устранять их в случае необходимости. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения современного программного обеспечения для построения эконометрических моделей.
--	---


4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 5

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	72	72
Аудиторные занятия:	72	72
лекции	36	36
Семинары и практические занятия	–	–
Лабораторные работы, практикумы	36	36
Самостоятельная работа	72	72
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование, контрольная работа.	Тестирование, контрольная работа.
Курсовая работа	–	–
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен
Всего часов по дисциплине	180	180

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Форма обучения _ очная _____

Название и разделов и тем	Все го	Виды учебных занятий					Самостояте льная работа	Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия						
		Лекц ии	Практиче ские занятия, семинары	Лаборато рные работы, практику мы	Занятия в интеракт ивной форме			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Метод максимального правдоподобия.	12	4				4	8	Тестирование
2. Прогнозирование в регрессионных моделях.	12	4				4	8	Тестирование
3. Проблемы мультиколлинеарности в регрессионных моделях.	24	4			8	4	12	Тестирование
4. Построение регрессионной модели по панельным данным.	24	6			8	6	10	Тестирование
5. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.	12	2			6	2	4	Тестирование
6. Регрессионные модели с бинарными результативными показателями.	24	6			6	6	12	Тестирование
7. Анализ временных рядов и прогнозирование.	36	10			8	10	18	Контрольная работа
Подготовка и сдача экзамена	36							
Итого	180	36			36	36	72	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Метод максимального правдоподобия.

Свойства оценок максимального правдоподобия. Проверка гипотез в линейных моделях. Тест Вальда. Тест множителей Лагранжа.

Тема 2. Прогнозирование в регрессионных моделях.

Безусловное прогнозирование. Условное прогнозирование. Прогнозирование при наличии авторегрессии ошибок.

Тема 3. Проблемы мультиколлинеарности в регрессионных моделях.

Ридж-регрессия. Метод пошагового отбора наиболее информативных переменных. Метод главных компонент как универсальный метод устранения мультиколлинеарности.

Тема 4. Построение регрессионной модели по панельным данным.

Скрытые переменные и индивидуальные эффекты. Модель с фиксированными эффектами. Модель со случайными эффектами. Тест Хаусмана.

Тема 5. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.

Гармонический анализ. Методы нелинейной оптимизации. Подбор линеаризующего преобразования – подход Бокса-Кокса. Обнаружение и корректировка ошибок спецификации.

Тема 6. Регрессионные модели с бинарными результативными показателями.

Логит- и пробит- модели. Модели множественного выбора. Модели с урезанными и цензурированными выборками (тобит-модели). Расширение тобит-модели.

Тема 7. Анализ временных рядов и прогнозирование.

Адаптивные методы прогнозирования. Сущность адаптивных методов. Экспоненциальное сглаживание. Теорема Брауна-Майера. Выбор оптимального значения параметра сглаживания. Адаптивные многопараметрические модели. Учет сезонности. Модели Хольта-Уинтерса и Тейла-Вейджа.

Модели Бокса-Дженкинса (ARIMA) и их идентификация. Коинтеграция временных рядов. Прогнозирование на основе ARIMA-моделей. Нестационарные временные ряды. Тестирование на стационарность. Характеристический многочлен процесса. Единичные корни. Тест Дики-Фуллера.


Многофакторные модели прогнозирования. Регрессионные модели с распределенными лагами. Полиномиальная лаговая структура Алмон. Геометрическая лаговая структура Койка. Модель частичной корректировки. Модель адаптивных ожиданий. Модель гиперинфляции Кагана. Модель потребления Фридмана. Прогнозирование на основе индикаторов. Принцип баланса переменных. Адаптивная модель множественной регрессии.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические и семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

№	Тема лабораторной работы	Цель	Инструментарий
1	Использование ридж-регрессии для оценки модели множественной линейной регрессии в условиях мультиколлинеарности.	Сформировать навыки построения моделей множественной регрессии в условиях мультиколлинеарности без изменения состава регрессоров.	MS Excel, RStudio
2	Использование процедур пошагового отбора наиболее информативных переменных для оценки модели	Знакомство с алгоритмами пошагового отбора переменных для устранения	MS Excel, RStudio

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	множественной линейной регрессии в условиях мультиколлинеарности.	мультиколлинеарности в моделях множественной регрессии.	
3	Метод главных компонент как универсальный метод борьбы с мультиколлинеарностью.	Сформировать навыки использования ортогонализации переменных для устранения мультиколлинеарности в моделях множественной регрессии.	MS Excel, RStudio
4	Эконометрические модели с переменной структурой.	Сформировать представления о скрытых переменных и индивидуальных эффектах, модели с фиксированными эффектами.	MS Excel, RStudio
5	Построение регрессионных моделей по панельным данным.	Сформировать навыки оценивания моделей с фиксированными эффектами.	MS Excel, RStudio
6	Построение регрессионных моделей со случайными эффектами.	Сформировать представления об использовании обобщенного МНК и доступного ОМНК для оценки моделей со случайными эффектами.	MS Excel, RStudio
7	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.	Знакомство с методами оценки нелинейных моделей: линеаризация, гармонический анализ, подход Бокса-Кокса, нелинейная оптимизация.	MS Excel, RStudio
8	Регрессионные модели с бинарными результативными показателями.	Знакомство с методами оценки логит- и пробит- моделей.	MS Excel, RStudio
9	Адаптивные методы прогнозирования. Тренд-сезонные адаптивные модели.	Сформировать навыки построения адаптивных сезонных моделей: Тейла-Вейджа и Хольта-Уинтерса.	MS Excel, RStudio

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


Контрольная работа содержит следующие типы задач:

По заданным выборочным данным оценить модель линейной или нелинейной регрессии (в последнем случае модель нужно предварительно линеаризовать) и ответить на следующие вопросы:

1. Дайте интерпретацию коэффициентов регрессии.
2. Какова значимость каждого из коэффициентов и значимость регрессии в целом? Прокомментируйте результаты оценивания регрессии.
3. Имеются ли признаки мультиколлинеарности? Вычислите матрицу парных коэффициентов корреляции. В случае обнаружения мультиколлинеарности примите меры по ее устранению (уменьшению), используя процедуры пошагового отбора переменных.
4. Исследуйте модель на гетероскедастичность. При обнаружении гетероскедастичности осуществите коррекцию на гетероскедастичность.
5. Исследуйте модель на автокорреляцию. При обнаружении автокорреляции осуществите коррекцию на автокорреляцию.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Метод максимального правдоподобия. Свойства оценок максимального правдоподобия.
2. Проверка гипотез в линейных моделях. Тест Вальда. Тест множителей Лагранжа.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

3. Безусловное прогнозирование в регрессионных моделях.
4. Условное прогнозирование в регрессионных моделях.
5. Прогнозирование при наличии авторегрессии ошибок.
6. Проблемы мультиколлинеарности в регрессионных моделях. Ридж-регрессия.
7. Метод пошагового отбора наиболее информативных переменных.
8. Метод главных компонент как универсальный метод устранения мультиколлинеарности.
9. Построение регрессионной модели по панельным данным. Скрытые переменные и индивидуальные эффекты.
10. Модель с фиксированными эффектами.
11. Модель со случайными эффектами. Тест Хаусмана.
12. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.
13. Гармонический анализ.
14. Методы нелинейной оптимизации.
15. Подбор линеаризующего преобразования – подход Бокса-Кокса. Обнаружение и корректировка ошибок спецификации.
16. Регрессионные модели с бинарными результативными показателями. Логит- и пробит- модели.
17. Модели множественного выбора.
18. Модели с урезанными и цензурированными выборками (тобит-модели).
Расширение тобит-модели.
19. Адаптивные методы прогнозирования. Сущность адаптивных методов.
Экспоненциальное сглаживание. Теорема Брауна-Майера. Выбор оптимального значения параметра сглаживания.
20. Адаптивные многопараметрические модели. Учет сезонности. Модели Хольта-Уинтерса и Тейла-Вейджа.
21. Модели Бокса-Дженкинса (ARIMA) и их идентификация.
22. Коинтеграция временных рядов. Прогнозирование на основе ARIMA-моделей.
23. Нестационарные временные ряды. Тестирование на стационарность.
Характеристический многочлен процесса.
24. Единичные корни. Тест Дики-Фуллера.
25. Многофакторные модели прогнозирования. Регрессионные модели с
распределенными лагами.
26. Полиномиальная лаговая структура Алмон.
27. Геометрическая лаговая структура Койка.
28. Модель частичной корректировки.
29. Модель адаптивных ожиданий.
30. Модель гиперинфляции Кагана.
31. Модель потребления Фридмана.


10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1. Метод максимального правдоподобия.	Проработка учебного материала, решение задач.	8	Тестирование, проверка решения задач.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

2. Прогнозирование в регрессионных моделях.	Проработка учебного материала, решение задач.	8	Тестирование, проверка решения задач.
3. Проблемы мультиколлинеарности в регрессионных моделях.	Проработка учебного материала, решение задач.	12	Тестирование, проверка решения задач.
4. Построение регрессионной модели по панельным данным.	Проработка учебного материала, решение задач.	10	Тестирование, проверка решения задач.
5. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.	Проработка учебного материала, решение задач.	4	Тестирование, проверка решения задач.
6. Регрессионные модели с бинарными результативными показателями.	Проработка учебного материала, решение задач.	12	Тестирование, проверка решения задач.
7. Анализ временных рядов и прогнозирование.	Проработка учебного материала, решение задач.	18	Тестирование, проверка решения задач.
Все темы.	Подготовка к сдаче экзамена.	36	Экзамен.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Галочкин, В. Т. Эконометрика : учебник и практикум для бакалавриата и специалиста / В. Т. Галочкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 288 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-10751-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431440>
2. Мардас, А. Н. Эконометрика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 180 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8164-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434110>
3. Эконометрика : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 449 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00313-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431129>

дополнительная

1. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 308 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08710-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426241>
2. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433918>

учебно-методическая

1. Эткин А. Е. Методические указания и задания к лабораторным работам по дисциплине «Эконометрика» / А. Е. Эткин; УлГУ, ИЭиБ, Каф. цифровой экономики. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 430 КБ). - Текст : электронный. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/3946>
2. Эткин А. Е. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Эконометрика» для экономических направлений и специальностей очной и заочной форм обучения / А. Е. Эткин; УлГУ, ИЭиБ, Каф. цифровой экономики. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 367 КБ). - Текст : электронный. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/2872>

Согласовано:


ГЛАВ Библиотекарь Голосова М.И. / MR

 должность сотрудника научной библиотеки

 ФИО


 подпись дата

 Дол

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

б) Программное обеспечение:

- Statistica Academic for Windows;
- Aris Express (свободно распространяемое ПО);
- Математический пакет SMath Studio (свободно распространяемое ПО);
- СППР Deductor Studio (свободно распространяемое ПО);
- Maple;
- IDE Lazarus (свободно распространяемое ПО);
- Windows;
- Office;
- Антиплагиат.ВУЗ.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2021].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.


6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам. нач. УИТИ / Ключева А.В. / 01.06.2021
 Должность сотрудника УИТИ ФИО подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

В том числе:

1. Аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенные проектором, ноутбуком (актовый зал, 703, 709, 509 и др. аудитории).
2. Аудитории для проведения практических и лабораторных занятий (комп. классы - аудитории 1К, 49, 508, 711, 605, 407). Всего 63 рабочих места.
3. Аудитории, оборудованные интерактивными досками (603, 611, 502).
4. Аудитории для проведения тестирования и самостоятельной работы студентов с выходом в интернет, комп.класс №806 (корпус по ул. Пушкинская, 4а), 1 сервер и 16 рабочих мест.
5. Читальный зал (аудитория 803) с компьютеризированными рабочими местами для работы с электронными библиотечными системами, каталогом и т.д.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик



доцент Эктин А.Е.