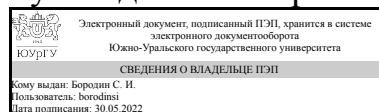


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



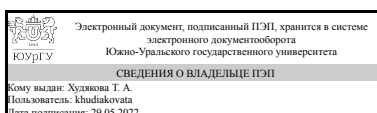
С. И. Бородин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.03 Web-программирование  
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

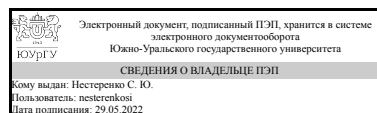
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
старший преподаватель



С. Ю. Нестеренко

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков в области программирования и использования современных веб-технологий

Задачи дисциплины: обучение клиентским и серверным языкам программирования, а также базовым понятиям веб-дизайна

## Краткое содержание дисциплины

Клиентские языки программирования: HTML, CSS, JavaScript  
Серверные языки программирования: PHP, ASP.NET

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знает: основы межкультурной коммуникации Умеет: вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм Имеет практический опыт: Анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры
ПК-3 Способен выполнять работы по интеграции отдельных модулей и компонентов с корпоративными информационными системами	Знает: теорию процессного управления, принципы классификации процессов, методы структурирования процессов, основы операционного менеджмента, методы сбора информации. Умеет: применять принципы процессного управления, инструменты и методы операционного менеджмента, анализа Имеет практический опыт: владения методами сбора информации о процессе подразделения, навыками оценки эффективности деятельности подразделения
ПК-4 Способен разрабатывать и управлять ИТ-сервисами предприятия и контентом Интернет-ресурсов	Знает: методики разработки контента и ИТ - сервисов предприятия и Интернет-ресурсов методы и способы управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент- сервисов) Умеет: использовать современные языки программирования для разработки ИТ- сервисов предприятия; управлять контентом предприятия, процессами создания и предприятия, использования информационных сервисов (контент- сервисов) Имеет практический опыт: разработки контента и ИТ- сервисов предприятия и Интернет-ресурсов; работы с контентом предприятия, процессами создания и использования информационных сервисов (контент- сервисов)

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.05 Правоведение, 1.О.03 Иностранный язык, 1.О.01 История	1.О.02 Философия, 1.Ф.08 Технологии и методы разработки Web-систем, 1.О.04 Деловой иностранный язык, 1.Ф.12 Практикум по 1С Конфигурация, 1.Ф.23 CRM-системы, 1.Ф.11 Информационные системы бухгалтерского учета, ФД.02 Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации, 1.Ф.25 Основы Web-аналитики, 1.О.21 Управление ИТ-сервисами и контентом, 1.Ф.22 Интеграция корпоративных приложений

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.03 Иностранный язык	Знает: основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка; особенности собственного стиля овладения предметными знаниями; основные различия письменной и устной речи, основные этапы, концепции и подходы в развитии мировой философской мысли, философские особенности конкретных исторических эпох Умеет: продуцировать адекватные в условиях конкретной ситуации письменные тексты на иностранном языке; поддерживать устное общение на иностранном языке с партнерами и клиентами; адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов на иностранном языке; выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка, формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам этики, философской антропологии и социальной философии, в дискуссии уважать иное мнение Имеет практический опыт: использования учебных стратегий для организации своей учебной деятельности; когнитивных стратегий для автономного изучения иностранного языка; приемов запоминания и структурирования усваиваемого материала; интернет-технологий для выбора оптимального режима получения и работы с информацией на иностранном языке, восприятия мнений в обществе с философских

	позиций, аргументированного изложения собственной точки зрения
1.О.01 История	<p>Знает: механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи, место и роль России в истории человечества, российские и мировые процессы и этапы истории; законы исторического развития; межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>Умеет: анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации, понимать движущие силы, закономерности, многовариантность и разнообразие развития исторических процессов; воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>Имеет практический опыт: выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях, анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; использования информации о межкультурном разнообразии общества социально-историческом, этическом и философском контекстах в профессиональной деятельности</p>
1.О.05 Правоведение	<p>Знает: основные понятия в области противодействия коррупции; организационные основы противодействия коррупции; меры по профилактике коррупции; основные направления деятельности государственных органов по повышению эффективности противодействия коррупции, основные понятия и категории права, системы и отрасли российского права; понятие права собственности, особенности правового регулирования различных видов договорных отношений: их понятие и особенности правового регулирования, основные права, обязанности и ответственность сторон; основные проблемы правового регулирования сферы своей профессиональной деятельности, правовые требования по организации труда и трудовых правоотношений на объектах профессиональной деятельности, основные нормативные правовые акты, методику толкования правовых норм, с учетом социально-исторического развития, основные отрасли системы законодательства Российской Федерации</p> <p>Умеет: правильно определять правовое положение государственного служащего и пределы служебного усмотрения; правильно определять полномочия государственных и муниципальных органов в сфере противодействия коррупции, правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты; принимать решения и совершать</p>

	<p>действия в соответствии с законом;  ориентироваться в специальной юридической литературе, использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность, применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;  ориентироваться в мировом историческом процессе, использовать правовые нормы в сфере профессиональной и общественной деятельности Имеет практический опыт: мониторинга и выявления возможных коррупционных ситуаций в профессиональной области, правовой оценки прав и обязанностей участников конкретных гражданско-правовых ситуаций, поиска правовой информации и подготовки базовых документов правового характера в профессиональной деятельности, анализа процессов и явлений, происходящих в обществе; ориентации в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности</p>
--	--

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5	
Подготовка к экзамену	14,5	14,5	
Выполнение домашних заданий	55	55	
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объём аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР

1	Клиентское веб-программирование	14	6	8	0
2	Серверное веб-программирование	46	10	36	0
3	Нормы межкультурной коммуникации при ведении веб-ресурсов	2	0	2	0
4	Процессное управление при разработке веб-сайтов	2	0	2	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основы языка HTML. Базовая структура HTML-документа. Форматирование текста, вставка изображений и таблиц. Навигация на веб-страницах: гиперссылки. фреймы. Элементы управления на веб-страницах. Создание веб-форм.	2
2	1	Основы языка CSS. Использование CSS для форматирования текста. Вёрстка веб-сайтов: табличная, слоёвая, на основе флексбоксов. Отладка CSS при помощи встроенных инструментов браузера.	2
3	1	Язык JavaScript. Фреймворк jQuery. Доступ к HTML-элементам на странице. Считывание и вывод значений в элементы управления. Клиентская валидация веб-форм. Отладка JavaScript при помощи встроенных инструментов веб-браузера.	2
4	2	Язык PHP. История развития языка, сравнение разных версий. Создание простейшего приложения. Считывание и вывод значений в элементы управления. Серверная валидация веб-форм при помощи PHP. Отладка при помощи функции и IDE.	2
5	2	Язык PHP. Работа с СУБД MySQL. Сохранение данных из веб-форм. Профилактика SQL-инъекций	2
6	2	Язык PHP. Шаблонизация. Структура файлов веб-сайта на PHP: скрытые и публичные файлы. Кэширование веб-страниц. Сохранение состояния при помощи сессий и cookies. Аутентификация на сайте. Обзор популярных CMS и PHP-фреймворков.	2
7	2	Платформа ASP.NET. Преимущества и недостатки в сравнении с PHP. Обзор технологии WebForms.	2
8	2	Платформа ASP.NET. Обзор технологии MVC	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Создание статического веб-сайта на HTML. Не менее пяти страниц. Навигация при помощи фреймов.	2
2,3	1	Вёрстка веб-сайта при помощи CSS	4
4	1	Создание веб-формы на сайте. Её валидация на JavaScript (jQuery).	2
5	2	Шаблонизация веб-сайта при помощи PHP. Валидация веб-формы при помощи PHP	2
6,7,8	2	Работа с СУБД MySQL на языке PHP. Создание веб-редактора данных.	6
9	2	Сохранение состояния при помощи cookies и сессий в среде PHP. Создание системы аутентификации и разграничения прав доступа на PHP-сайте.	2
10,11,12	2	Использование CMS или фреймворка для шаблонизации веб-сайта, создания и валидации веб-формы, работы с данными, создания системы	6

		разграничения прав доступа и аутентификации на PHP.	
13	2	Шаблонизация веб-сайта при помощи ASP.NET WebForms Masterpages	2
14	2	Создание и валидация веб-формы средствами ASP.NET WebForms.	2
15,16	2	Работа с данными в среде ASP.NET WebForms. Создание веб-редактора данных.	4
17	2	Создание системы разграничения прав доступа и аутентификации средствами ASP.NET WebForms	2
18	2	Шаблонизация веб-сайта при помощи ASP.NET MVC	2
19	2	Создание и валидация веб-формы средствами ASP.NET MVC	2
20,21	2	Работа с данными в среде ASP.NET MVC. Создание веб-редактора данных.	4
22	2	Создание системы разграничения прав доступа и аутентификации средствами ASP.NET MVC	2
23	3	Семинар на тему «Нормы межкультурной коммуникации при ведении веб-ресурсов»	2
24	4	Семинар на тему «Процессное управление при разработке веб-сайтов»	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Побединский, Е. В. Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress : учебное пособие / Е. В. Побединский, В. В. Побединский. — Екатеринбург : УГЛУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-94984-651-3. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142518">https://e.lanbook.com/book/142518</a> Главы 1 - 3 Сакулин, С. А. Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML : учебное пособие / С. А. Сакулин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7038-4724-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103525">https://e.lanbook.com/book/103525</a> Главы 2, 3, Крахоткина, Е. В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е. В. Крахоткина. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Глава 6.	3	14,5
Выполнение домашних заданий	Побединский, Е. В. Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress : учебное пособие / Е. В. Побединский, В. В. Побединский. — Екатеринбург : УГЛУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-94984-651-	3	55

	3. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142518">https://e.lanbook.com/book/142518</a> Главы 1 - 3 Сакулин, С. А. Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML : учебное пособие / С. А. Сакулин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7038-4724-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103525">https://e.lanbook.com/book/103525</a> Главы 2, 3, Крахоткина, Е. В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е. В. Крахоткина. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Глава 6.		
--	---	--	--

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Практическое задание 1 «Создание статического веб-сайта»	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	экзамен
2	3	Текущий контроль	Практическое задание 2 «Вёрстка веб-сайта при помощи CSS»	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по	экзамен



						материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	
3	3	Текущий контроль	Практическое задание 3 «Создание веб-формы и её валидация при помощи JavaScript»	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	экзамен
4	3	Текущий контроль	Практическое задание 4 «Шаблонизация веб-сайта при помощи PHP. Валидация веб-формы при помощи PHP»	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	экзамен
5	3	Текущий контроль	Практическое задание 5 «Работа с СУБД MySQL на языке PHP. Создание веб-редактора данных»	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по	экзамен

						материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	
6	3	Текущий контроль	Практическое задание 6 «Сохранение состояния при помощи cookies и сессий в среде PHP. Создание системы аутентификации и разграничения прав доступа на PHP-сайте»	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	экзамен
7	3	Текущий контроль	Практическое задание 7 «Использование CMS или веб-фреймворка»	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	экзамен
8	3	Текущий контроль	Практическое задание 8 «Создание веб-сайта с использованием технологии ASP.NET WebForms»	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	экзамен
9	3	Текущий контроль	Практическое задание 9	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения	экзамен

			«Создание веб-сайта с использованием технологии ASP.NET MVC»			<p>практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок</p> <p>2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы</p> <p>3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.</p>	
10	3	Текущий контроль	Семинар на тему «Нормы межкультурной коммуникации при ведении веб-ресурсов»	1	5	<p>1 - подготовлен реферат</p> <p>2 - подготовлен реферат, подготовлен доклад</p> <p>3 - подготовлен реферат, подготовлен доклад, дан ответ на не менее, чем 50% вопросов слушателей</p> <p>4 - подготовлен реферат, подготовлен доклад, дан ответ на не менее, чем 50% вопросов слушателей, задан хотя бы один вопрос другим докладчикам</p> <p>5 - подготовлен реферат, подготовлен доклад, дан ответ на не менее, чем 50% вопросов слушателей, задано более одного вопроса другим докладчикам</p>	экзамен
11	3	Текущий контроль	Семинар на тему «Процессное управление при разработке веб-сайтов»	1	6	<p>1 - подготовлен реферат</p> <p>2 - подготовлен реферат, подготовлен доклад</p> <p>3 - подготовлен реферат, подготовлен доклад, дан ответ на не менее, чем 50% вопросов слушателей</p> <p>4 - подготовлен реферат, подготовлен доклад, дан ответ на не менее, чем 50% вопросов слушателей, задан хотя бы один вопрос другим докладчикам</p> <p>5 - подготовлен реферат, подготовлен доклад, дан ответ на не менее, чем 50% вопросов слушателей, задано более одного вопроса другим докладчикам</p> <p>6 - подготовлен реферат, подготовлен доклад, дан ответ на не менее, чем 50% вопросов слушателей, задано более одного вопроса другим докладчикам, оформлен отчет о возможном применении процессного подхода в процессе разработки конкретно веб-сайта данного студента.</p>	экзамен





		издательства Лань	— Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-94984-651-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/142518">https://e.lanbook.com/book/142518</a>
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Сакулин, С. А. Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML : учебное пособие / С. А. Сакулин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7038-4724-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/103525">https://e.lanbook.com/book/103525</a>
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гагарин, А. Г. Практикум по разработке Web-приложений с использованием PHP и MySQL : учебное пособие / А. Г. Гагарин, А. Ф. Рогачев. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/107832">https://e.lanbook.com/book/107832</a>
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	MySQL 8 для больших данных / Ш. Чаллавала, Д. Лакхатария, Ч. Мехта, К. Патель ; перевод с английского А. В. Логунова. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 226 с. — ISBN 978-5-97060-653-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/131684">https://e.lanbook.com/book/131684</a>
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Курбанисмаилов, З. М. Основы языка программирования C# : учебно-методическое пособие / З. М. Курбанисмаилов, Е. В. Кашкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 93 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/171462">https://e.lanbook.com/book/171462</a>
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Крахоткина, Е. В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е. В. Крахоткина. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/155230">https://e.lanbook.com/book/155230</a>
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие / А. Ф. Тузовский. — Томск : ТПУ, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/62933">https://e.lanbook.com/book/62933</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
3. -MS SQL Server (бессрочно)
4. -XAMPP freeware(бессрочно)
5. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для
-------------	--------	--

		различных видов занятий
Экзамен	258 (3б)	Компьютеры с установленным необходимым программным обеспечением
Лекции	229 (3б)	Компьютер с подключением к сети Интернет, проектор
Практические занятия и семинары	258 (3б)	Компьютеры с установленным необходимым программным обеспечением
Контроль самостоятельной работы	258 (3б)	Компьютеры с установленным необходимым программным обеспечением