


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



УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета факультета математики, информационных и авиационных технологий от «16» мая 2023 г., протокол № 4/23

Председатель _____ / М.А. Волков
«16» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Современные системы управления высокотехнологичным производством
Факультет	математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	математического моделирования технических систем (ММТС)
Курс	2

Направление (специальность) 27.04.03 Системный анализ и управление

код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) Интегрированные системы управления производством

полное наименование

Форма обучения очная

очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ:

«01» сентября 2023 г.

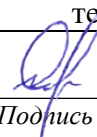
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от ____ 20 ____ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от ____ 20 ____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от ____ 20 ____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Железнов Олег Владимирович	ММТС	К.т.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой математического моделирования технических систем	
	/Санников И.А./
Подпись	ФИО «16» мая 2023 г.

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Современные системы управления высокотехнологичным производством» является углубленная подготовка по автоматизации процессов планирования, учета и мониторинга деятельности авиастроительного предприятия.

Задачи освоения дисциплины «Современные системы управления высокотехнологичным производством»

- расширение и углубление знаний в области организации и управления производством и производственными ресурсами на авиастроительном предприятии;
- освоение разработки программных приложений, реализующих построение оптимальных планов производства и планов обеспечения материальными и трудовыми ресурсами;
- получение опыта в программировании задач по автоматизации производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Современные системы управления высокотехнологичным производством» является дисциплиной вариативной части ОПОП по направлению 27.04.03 «Системный анализ и управление» по профилю «Интегрированные системы управления производством».


Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе (в фондах оценочных средств – далее ФОС, пункт 1).

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1).


3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление направлен на формирование следующих компетенций (элементов компетенций):

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. ИД-2 _{УК-1} Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИД-3 _{УК-1} Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-4 Способен оказывать информационную поддержку жизненного цикла продукции машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>поиска, создания научных текстов.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы организации планирования и управления предприятия; – принципы системного подхода к интегрированному планированию и управлению потоками информации, материалов и услуг с применением автоматизированных систем управления на всех этапах жизненного цикла продукции (на примере АО «Авиастар-СП»); – методы управления предприятием по принципам: точно в срок, под заданную себестоимость, с учетом рисков; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления производственными ресурсами; – проводить оценку эффективности разработанных решений и их внедрение в существующий программный продукт АСУ ПР (разработанный совместно с предприятием-партнером АО «Авиастар-СП»); – проводить комплексный анализ оценки выполнения производственных планов производства и планов обеспечения производственными ресурсами; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками программирования на языке программирования С++ в среде Embarcadero Rad Studio и на языке структурированных запросов SQL for Oracle; – механизмом создания программного продукта при выполнении конкретных задач в изучаемой области; – навыками разработки стандартных СУБД, а также информационного обеспечения систем с их использованием; – навыками формирования базы данных для автоматизации процессов планирования и управления производственными ресурсами; – навыками внедрения результатов разработок в реальное ПО «АСУ ПР»; – навыками совершенствования разработки автоматизированных систем процессов планирования и управления

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	производственными ресурсами в программной среде на языке SQL.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 4 зачетные единицы


4.2. По видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	54
Аудиторные занятия:	54	54
Лекции	18	18
Семинары и практические занятия	-	-
Лабораторные работы, практикумы	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	экзамен	экзамен (36)
Всего часов по дисциплине	144	144


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

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				
		Аудиторные занятия			в т.ч. занятия в интеракт	Самостоятельная работа
		лекции	практические занятия,	лабораторные работы		

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

			семинары		ивной форме	
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Автоматизация формирования планов производства на авиастроительном предприятии						
1. Детализация процесса формирования плана производства до уровня данных	36		6			18
2. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных производственных планов				6		
3. Разработка клиентской формы «Просмотр плана производства» на языке C++				6		
Раздел 2. Автоматизация формирования планов обеспечения материальными ресурсами на авиастроительном предприятии						
1. Детализация процесса формирования планов обеспечения материальными ресурсами до уровня данных	36		6			18
2. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных планов обеспечения материальными ресурсами				6		
3. Разработка клиентской формы «Просмотр плана обеспечения материальными				6		

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

ресурсами» на языке С++						
Раздел 3. Автоматизация формирования плановой численности основных производственных рабочих на авиастроительном предприятии						
1. Детализация процесса формирования плановой численности персонала основных производственных рабочих до уровня данных			6			
2. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных плановой численности основных производственных рабочих	36			6		18
3. Разработка клиентской формы «Просмотр плановой численности основных производственных рабочих» на языке С++				6		
Итого	144		18	36		54

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА


Раздел 1. Автоматизация формирования планов производства на авиастроительном предприятии

Тема 1. Детализация процесса формирования плана производства до уровня данных

Построение модели процесса формирования плана производства. Построение ER-диаграммы, схемы информационных потоков данных. Проработка скриптов по созданию требуемых таблиц в СУБД Oracle.

Тема 2. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных производственных планов

Запуск и отладка скриптов по созданию таблиц. Наполнение таблиц данными. Разработка процедур на языке структурированных запросов PL/SQL по формированию выходной

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

таблицы «План производства». Тестирование процедур в Toad for Oracle.

Тема 3. Разработка клиентской формы «Просмотр плана производства» на языке C++

Разработка программного приложения в среде Embarcadero RAD Studio 2010 на языке C++. Подключение к базе данных. Тестирование задачи по формированию плана производства.

Раздел 2. Автоматизация формирования планов обеспечения материальными ресурсами на авиастроительном предприятии

Тема 1. Детализация процесса формирования планов обеспечения материальными ресурсами до уровня данных

Построение модели процесса формирования планов обеспечения материальными ресурсами цехов-изготовителей. Построение ER-диаграммы, схемы информационных потоков данных. Проработка скриптов по созданию требуемых таблиц в СУБД Oracle.

Тема 2. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных планов обеспечения материальными ресурсами

Запуск и отладка скриптов по созданию таблиц. Наполнение таблиц данными. Разработка процедур на языке структурированных запросов PL/SQL по формированию выходной таблицы «План обеспечения материальными ресурсами». Тестирование процедур в Toad for Oracle.

Тема 3. Разработка клиентской формы «Просмотр плана обеспечения материальными ресурсами» на языке C++

Разработка программного приложения в среде Embarcadero RAD Studio 2010 на языке C++. Подключение к базе данных. Тестирование задачи по формированию планов обеспечения материальными ресурсами.

Раздел 3. Автоматизация формирования плановой численности основных производственных рабочих на авиастроительном предприятии

Тема 1. Детализация процесса формирования плановой численности персонала основных производственных рабочих до уровня данных

Построение модели процесса формирования плановой численности персонала основных производственных рабочих. Построение ER-диаграммы, схемы информационных потоков данных. Проработка скриптов по созданию требуемых таблиц в СУБД Oracle.

Тема 2. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных плановой численности персонала основных производственных рабочих

Запуск и отладка скриптов по созданию таблиц. Наполнение таблиц данными. Разработка процедур на языке структурированных запросов PL/SQL по формированию выходной таблицы «Плановая численность основных производственных рабочих». Тестирование процедур в Toad for Oracle.


Тема 3. Разработка клиентской формы «Просмотр плановой численности основных производственных рабочих» на языке C++

Разработка программного приложения в среде Embarcadero RAD Studio 2010 на языке C++. Подключение к базе данных. Тестирование задачи по формированию плановой численности основных производственных рабочих.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Автоматизация формирования планов производства на авиастроительном предприятии

Тема 1. Детализация процесса формирования планов обеспечения материальными

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

ресурсами до уровня данных

Вопросы к теме:

1. Этапы формирования плана производства.
2. Схема информационных потоков данных процесса формирования плана производства.
3. Операторы определения данных (Data Definition Language, DDL).

Раздел 2. Автоматизация формирования планов обеспечения материальными ресурсами на авиастроительном предприятии

Тема 1. Детализация процесса формирования планов обеспечения материальными ресурсами до уровня данных

Вопросы к теме:

1. Этапы формирования плана обеспечения материальными ресурсами цехов-изготовителей.
2. Схема информационных потоков данных процесса формирования плана обеспечения материальными ресурсами цехов-изготовителей.
3. Операторы манипуляции данными (Data Manipulation Language, DML).

Раздел 3. Автоматизация формирования плановой численности основных производственных рабочих на авиастроительном предприятии

Тема 1. Детализация процесса формирования плановой численности персонала основных производственных рабочих до уровня данных

Вопросы к теме:

1. Этапы формирования плановой численности персонала основных производственных рабочих.
2. Схема информационных потоков данных процесса расчета плановой численности персонала основных производственных рабочих.
3. Основы C++ как языка создания программ в C++ Builder.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Раздел 1. Автоматизация формирования планов производства на авиастроительном предприятии

Тема 1. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных производственных планов.

Цель работы: получение навыков формирования базы данных для автоматизации процессов формирования планов предприятия.

Содержание работы: написание на PL/SQL скриптов по созданию таблиц данных, процедур формирования выходной таблицы с учетом условий и правил, проработанных на семинаре.

Тема 2. Разработка клиентской формы «Просмотр плана производства» на языке C++.

Цель работы: получение навыков программирования на языке программирования C++ в среде Embarcadero Rad Studio и на языке структурированных запросов SQL for Oracle

Содержание работы: настройка подключения к базе данных, разработка форм приложений, программирование задачи.

Раздел 2. Автоматизация формирования планов обеспечения материальными ресурсами на авиастроительном предприятии

Тема 1. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных планов обеспечения материальными ресурсами.

Цель работы: получение навыков формирования базы данных для автоматизации

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

процессов формирования планов предприятия.

Содержание работы: написание на PL/SQL скриптов по созданию таблиц данных, процедур формирования выходной таблицы с учетом условий и правил, проработанных на семинаре.

Тема 2. Разработка клиентской формы «Просмотр плана обеспечения материальными ресурсами» на языке C++.

Цель работы: получение навыков программирования на языке программирования C++ в среде Embarcadero Rad Studio и на языке структурированных запросов SQL for Oracle

Содержание работы: настройка подключения к базе данных, разработка форм приложений, программирование задачи.

Раздел 3. Автоматизация формирования плановой численности основных производственных рабочих на авиастроительном предприятии

Тема 1. Разработка PL/SQL-процедур, запросов для формирования данных плановой численности основных производственных рабочих.

Цель работы: получение навыков формирования базы данных для автоматизации процессов формирования планов предприятия.

Содержание работы: написание на PL/SQL скриптов по созданию таблиц данных, процедур формирования выходной таблицы с учетом условий и правил, проработанных на семинаре.

Тема 2. Разработка клиентской формы «Просмотр плановой численности основных производственных рабочих» на языке C++.

Цель работы: получение навыков программирования на языке программирования C++ в среде Embarcadero Rad Studio и на языке структурированных запросов SQL for Oracle

Содержание работы: настройка подключения к базе данных, разработка форм приложений, программирование задачи.

Общие указания к выполнению лабораторных работ

При подготовке к выполнению лабораторной работы студент обязан ознакомиться с литературой, рекомендованной по данным темам.

Лабораторные работы студенты выполняют индивидуально. По окончании работы студенты оформляют отчет.

Отчет по работе должен содержать титульный лист с указанием номера лабораторной работы, названия темы, фамилии исполнителя и принимающего работу.

Следующая за титульным листом страница нумеруется цифрой 2 и начинается с цели работы. В разделе 1 «Общие сведения» приводятся основные характеристики изучаемого материала. В разделе 2 «Экспериментальная часть» описывается работа, выполненная непосредственно студентом.


На основании полученных результатов должны быть кратко сформулированы выводы.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Выполнение курсовых, контрольных работ, написание рефератов учебным планом не предусмотрено.

9. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

1. Детализация процесса формирования плана производства. Этапы формирования плана производства.
2. Детализация процесса формирования плана производства. Схема информационных потоков данных процесса формирования плана производства.

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


3. Операторы определения данных (Data Definition Language, DDL).
4. Детализация процесса формирования планов обеспечения материальными ресурсами до уровня данных. Этапы формирования плана обеспечения материальными ресурсами цехов-изготовителей.
5. Детализация процесса формирования планов обеспечения материальными ресурсами до уровня данных. Схема информационных потоков данных процесса формирования плана обеспечения материальными ресурсами цехов-изготовителей.
6. Операторы манипуляции данными (Data Manipulation Language, DML).
7. Детализация процесса формирования плановой численности персонала основных производственных рабочих до уровня данных. Этапы формирования плановой численности персонала основных производственных рабочих.
8. Детализация процесса формирования плановой численности персонала основных производственных рабочих до уровня данных. Схема информационных потоков данных процесса расчета плановой численности персонала основных производственных рабочих.
9. Алгоритм автоматизации процесса. Серверная часть приложения. Основы C++ как языка создания программ в C++ Builder.
10. Алгоритм автоматизации процесса. Клиентская часть приложения. Основы C++ как языка создания программ в C++ Builder.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Основными видами самостоятельной работы студентов при изучении курса «Автоматизация управления производственными ресурсами авиастроительного предприятия» являются:

- подготовка к лабораторным занятиям через проработку семинарского материала по соответствующей теме;
- изучение тем, не вошедших в семинарский материал, но обязательных согласно рабочей программе дисциплины;
- систематизация знаний путем проработки пройденных семинарских материалов и базовых вопросов по результатам освоения тем, вынесенных на семинарские занятия.
- подготовка к текущему и итоговому контролю;
- самостоятельное изучение вопросов по заранее приведенным темам;

Текущий контроль знаний проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия. Текущий контроль проводится путем индивидуального опроса студентов по результатам освоения тем, вынесенных на лабораторные занятия (по материалам, изложенным на семинарах).

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. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11451-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/445299>.
2. Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 191 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00380-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434009>

дополнительная

1. Тертышник, М. И. Экономика организации : учебник и практикум для вузов / М. И. Тертышник. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 631 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09997-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429119> (дата обращения: 08.02.2021). Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437871>
2. Рацеев С. М. Программирование на языке СИ : учеб. пособие / С. М. Рацеев; УлГУ, ФМиИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,74 КБ). - Текст : электронный.- <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/325> .
3. Жаркова Галина Алексеевна. Программирование на языке С++ : учеб. пособие для вузов / Жаркова Галина Алексеевна. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 729 Кб). - Текст : электронный.- <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/651>

учебно-методическая

1. Ярдаева М. Н. Методические рекомендации для семинарских (практических) занятий, лабораторного практикума и самостоятельной работы по дисциплине «Современные системы управления высокотехнологичным производством» для студентов направления подготовки магистратуры 27.04.03 «Системный анализ и управление» / М. Н. Ярдаева, С. В. Липатова. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 98 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13575> . - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

ДИРЕКТОР НБ

Должность сотрудника научной библиотеки

БУРХАНОВА М.М.

ФИО

Бурханова

Подпись

2023

дата

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

б) Программное обеспечение

1. Embarcadero RAD Studio

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - 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, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

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

Согласовано:

Начальник УИТТ

Должность сотрудника УИТТ

/ Бурдин П.П. /

ФИО



/ 15.05.2023 г.

дата

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

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, 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. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

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.

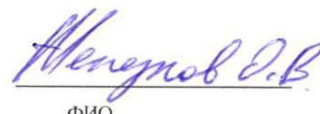
В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик


подпись



должность


ФИО