

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

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий
от «21» мая 2024 г., протокол №_5/24

Председатель _____ / М.А. Волков
«21» мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Моделирование и анализ бизнес-процессов
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Кафедра математического моделирования технических систем
Курс	2 - очная форма обучения

Направление (специальность): 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль/специализация): Интегрированные системы управления производством

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 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	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Кондратьева Анна Сергеевна	Кафедра математического моделирования технических систем	Старший преподаватель,

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

Получение теоретических знаний по теоретическим основам моделирования бизнес-процессов, различным подходам и методам описания и анализа бизнес-процессов.

Задачи освоения дисциплины:

Изучение нотаций моделирования бизнес-процессов;

Изучение методов и инструментов анализа бизнес-процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Моделирование и анализ бизнес-процессов» относится к числу дисциплин блока Б1.В.ДВ.01, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 27.04.03 Системный анализ и управление.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-3, ПК-5.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Преддипломная практика, Управление качеством и сертификация изделий заготовительного производства, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Моделирование и анализ бизнес-процессов деятельности авиастроительного предприятия, Управление качеством и сертификация изделий авиационной техники, Управление рисками в сложных производственно-технологических системах, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Задачи динамики и прочности конструкций, Моделирование и расчёт задач термоупругопластичности в металлургии.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, 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-3 Способен участвовать в создании и внедрении системы качества на производственном предприятии	<p>знать: Основные методы моделирования бизнес-процессов, инструменты моделирования бизнес-процессов, принципы построения и внедрения СМК на основе процессного подхода, типовые проблемы и ошибки при моделировании и анализе бизнес-процессов в контексте СМК.</p> <p>уметь: Идентифицировать и описывать бизнес-процессы, связанные с обеспечением качества на производстве.</p> <p>владеть: Навыками использования специализированных нотаций для моделирования и анализа бизнес-процессов</p>

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-5 Способен участвовать в работах по совершенствованию машиностроительного производства	<p>знать: Специфику бизнес-процессов в машиностроительном производстве, методы анализа и оптимизации производственных бизнес-процессов.</p> <p>уметь: Идентифицировать и анализировать ключевые бизнес-процессы машиностроительного предприятия. Выявлять проблемы и потери в производственных процессах. Разрабатывать предложения по совершенствованию производственных процессов с использованием методов моделирования и анализа.</p> <p>владеть: Навыками применения инструментов моделирования и анализа для оптимизации производственных бизнес-процессов.</p>

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 3 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 108 часов

Форма обучения: очная

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	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции	-	-
Семинары и практические занятия	36	36
Лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	72	72
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Оценивание выполнения задания, Тестирование	Оценивание выполнения задания, Тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	-	-
Всего часов по дисциплине	108	108

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

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Методика моделирования и анализа бизнес-процессов							
Тема 1.1. Предпосылки создания SADT	6	0	2	0	0	4	Тестирование
Тема 1.2. Принципы функционального моделирования	12	0	4	0	0	8	Тестирование
Тема 1.3. Процесс и его компоненты	12	0	4	0	0	8	Тестирование
Тема 1.4. Понятие и свойства системы	12	0	4	0	0	8	Тестирование
Тема 1.5. Структурный анализ организации	12	0	4	0	0	8	Тестирование
Тема 1.6. Правила и компоненты IDEF0	18	0	6	0	0	12	Оценивание выполнения задания, Тестирование
Тема 1.7. Правила и компоненты IDEF3	12	0	4	0	0	8	Оценивание выполнения задания,

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
							Тестирование
Тема 1.8. Моделирование управления	12	0	4	0	0	8	Оценивание выполнения задания, Тестирование
Тема 1.9. Особенности и создания корректных схем процессов	12	0	4	0	0	8	Тестирование
Итого подлежит изучению	108	0	36	0	0	72	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Методика моделирования и анализа бизнес-процессов

Тема 1.1. Предпосылки создания SADT

История разработки SADT. Понятия модели и моделирования. Модель. Свойства модели. Точка зрения.

Тема 1.2. Принципы функционального моделирования

Функционально-ориентированная (иерархическая) организация. Процессно-ориентированная организация. Особенности процессного подхода к управлению.

Тема 1.3. Процесс и его компоненты

Процессы организации. Процесс. Владелец процесса. Ресурсы. Управление процессом. Основные, вспомогательные процессы, процессы управления. Сквозные процессы.

Тема 1.4. Понятие и свойства системы

Организация как система. Цель системы. Задача системы. Система целей

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

Тема 1.5. Структурный анализ организации

Структура системы. Типовые структуры производственного предприятия.

Тема 1.6. Правила и компоненты IDEF0

Функциональное моделирование в методике IDEF0. Правила IDEF0. Контекстная диаграмма. Дочерняя диаграмма. Стрелки на диаграмме IDEF0. Отношения блоков на диаграмме IDEF0. Стрелки, помещенные в «туннель». Порядок создания функциональных моделей.

Тема 1.7. Правила и компоненты IDEF3

Моделирование потоков работ в методике IDEF3. Объекты IDEF3. Перекрёстки. Правила использования перекрёстков в IDEF3.

Тема 1.8. Моделирование управления

Моделирование процесса управления в IDEF0. Функциональная модель контура управления. Формирование управления. Полный контур управления. Упрощение контура управления. Цикл Деминга.

Тема 1.9. Особенности создания корректных схем процессов

Корректное определение границ процесса. Привязка к системе процессов. Однородность процесса. Связи между процессами. Нарушение нотации моделирования. Проверка на здравый смысл. Использование типовых процессов.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1.1. Предпосылки создания SADT

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Отличительные признаки модели.
2. Виды моделей.
3. Свойства модели.
4. Области применения нотаций моделирования бизнес-процессов.

Тема 2.2. Принципы функционального моделирования

Вопросы к теме:

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

Очная форма

1. Процессный подход к управлению
2. Цикл PDCA
3. Стабильный процесс
4. Воспроизводимый процесс
5. Вариация процесса
6. Причины вариаций процесса
7. Концепция внедрения процессного подхода

Тема 3.3. Процесс и его компоненты

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Характерные признаки разных типов процессов.
2. Определение процесса.
3. Владелец процесса.
4. Операции.
5. Процессы подразделений.
6. Сквозные процессы.
7. Признаки сквозного процесса.

Тема 4.4. Понятие и свойства системы

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Цель системы.
2. Задача системы.
3. Стратегические и тактические цели.
4. Долгосрочные и краткосрочные цели.
5. Производственные цели.
6. Финансовые цели.
7. Цели повышения качества продукции.

Тема 5.5. Структурный анализ организации

Вопросы к теме:

Очная форма

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

1. Структура системы.
2. Переход от системы к структуре.
3. Организационная структура.
4. Производственная структура.
5. Функциональная структура.
6. Информационная структура.
7. Структура выходов организации.
8. Структура входов организации.

Тема 6.6. Правила и компоненты IDEF0

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Область применения моделей IDEF0.
2. ICOM.
3. Правила именования функций и стрелок IDEF0.
4. Доминирование.
5. Выход – управление.
6. Выход – вход.
7. Выход – механизм.
8. Обратная связь по управлению.
9. Обратная связь по входу.
10. Стрелки, помещенные в «туннель».
11. Цель модели.
12. Точка зрения модели.
13. Этапы разработки модели деятельности организации

Тема 7.7. Правила и компоненты IDEF3

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Область применения моделей IDEF3.
2. Перекрёсток «И».
3. Перекрёсток «ИЛИ».
4. Перекрёсток «Исключающее ИЛИ».
5. Возможные комбинации перекрёстков.

Тема 8.8. Моделирование управления

Вопросы к теме:

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

Очная форма

1. Корректное построение управлений.
2. Примеры моделирования управления.
3. Контур управления.
4. Связь контура управления и цикла PDCA

Тема 9.9. Особенности создания корректных схем процессов

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Корректное определение границ процесса
2. Привязка к системе процессов
3. Декомпозиция – слишком «длинные» процессы
4. «Процесс в процессе» или процессная «грыжа»
5. «Примитивизация» - рисование процесса по «хвостам»
6. Однородность процесса
7. Связи между процессами, «оборванные» входы/выходы
8. Нарушение нотации моделирования
9. Проверка на здравый смысл
10. Использование типовых процессов

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Принципы создания SADT. Система, свойства системы.
2. Процесс создания функциональных моделей.
3. Понятие модели и моделирования. Требования нотации.
4. Классификация процессов.

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

5. Описание процессов организации. Опросы. Типы. Этапы.
6. Этапы проекта описания и изменения процессов.
7. Методы анализа и проектирования системы.
8. Использование средств моделирования в зависимости от цели моделирования.
9. Проблемы выделения процессов в организации. Решения. Декомпозиция.
10. Описание процессов организации. Сбор и источники информации.
11. Структура и структурный анализ.
12. Отношение блоков на диаграмме. Наборы объектов.
13. Принципы функционального моделирования в IDEF0.
14. IDEF3.
15. Формирование управления. Полный контур управления.
16. Упрощение контура управления. Цикл Деминга.
17. Концептуальная схема управления процессом. Процессный подход. Взаимодействие процессов подразделений.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица

Форма обучения: очная

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

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
Раздел 1. Методика моделирования и анализа бизнес-процессов			
Тема 1.1. Предпосылки создания SADT	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
Тема 1.2. Принципы функционального моделирования	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Тестирование
Тема 1.3. Процесс и его компоненты	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Тестирование
Тема 1.4. Понятие и свойства системы	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Тестирование
Тема 1.5. Структурный анализ организации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Тестирование
Тема 1.6. Правила и компоненты IDEF0	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Оценивание выполнения задания, Тестирование
Тема 1.7. Правила и компоненты IDEF3	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Оценивание выполнения задания, Тестирование
Тема 1.8. Моделирование управления	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Оценивание выполнения задания, Тестирование

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 1.9. Особенности создания корректных схем процессов	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Тестирование

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Белайчук А.А. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0 : Учебное пособие / А.А. Белайчук, В.Г. Елиферов. - Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2016. - 480 с. - Профессиональное обучение. - <http://znanium.com/catalog/document?id=5197>. - <https://znanium.com/cover/0558/558829.jpg>. - Режим доступа: ЭБС Znanium; по подписке. - ISBN 978-5-9614-5455-0. / .— ISBN 0_417777

2. Елиферов Виталий Геннадьевич. Бизнес-процессы : регламентация и управление : учеб. пособие для слушателей образоват. учреждений по программе МВА / В.Г. Елиферов, В. В. Репин ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 318 с. : ил. - (Учебники для программы МВА). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-16-001825-6 (в пер.). / .— ISBN 1_195853

дополнительная

1. Самуйлов, К. Е. Основы формальных методов описания бизнес-процессов : учебное пособие / К. Е. Самуйлов, А. В. Чукарин, С. Ю. Быков ; К. Е. Самуйлов, А. В. Чукарин, С. Ю. Быков. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. - 123 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/11540.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-209-03593-0. / .— ISBN 0_120935

учебно-методическая

1. Сковиков А. Г. Методические указания для семинарских (практических) занятий, лабораторного практикума и самостоятельной работы по дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов» для студентов магистратуры по направлению 27.04.03 «Системный анализ и управление» (степень – магистр) / А. Г. Сковиков. - 2022. - 23 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13488>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_476106.

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

б) Программное обеспечение

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

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, [2024]. – 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, [2024]. - 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, [2024]. – 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, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – 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, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - 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, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная

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

электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : 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.

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 (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления 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:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника

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

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

инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик		Кондратьева Анна Сергеевна
	Должность, ученая степень, звание	ФИО