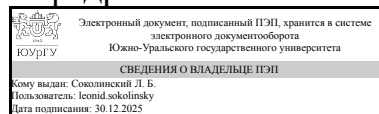


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



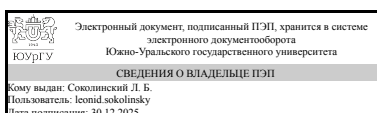
Л. Б. Соколинский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.02 Управление IT- проектами
для направления 09.03.04 Программная инженерия
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Инженерия информационных и интеллектуальных систем
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системное программирование

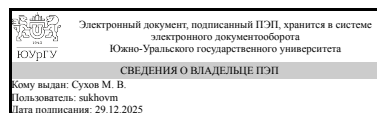
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



М. В. Сухов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса – ознакомить студентов с современными компьютерными средствами моделирования бизнес-процессов и проектирования информационных систем. Сформировать систему теоретических знаний и практических навыков для решения проблем, возникающих при управлении проектами в различных сферах хозяйственной деятельности, с акцентом на проекты, связанные с разработкой и внедрением информационных систем и технологий (ИТ – проекты), сформировать профессиональные компетенции эффективного управления ИТ проектами, в том числе с использованием информационных систем управления проектами. Дать представление о методологиях применяемых при управлениями проектами, структуре и содержании профессиональных международных стандартов управления проектами.

Краткое содержание дисциплины

Эволюция производства и концепций управления им. Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Использование информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов. Организация работ по реинжинирингу бизнес-процессов. Методы и инструментальные средства реинжиниринга бизнес-процессов. Краткий обзор информационных систем управления предприятием. Современные стандарты и методики управления проектами. Состав и содержание структуры ИТ-проектов. Изучить и освоить функциональность информационных систем управления проектами. Изучение основ различных методик управления проектами, специфики управления проектами в области информационных технологий. Курс основывается на международных рекомендациях по управлению проектами (PMBOK, Project Management Body of Knowledge) Института управления проектами (Project Management Institute).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: основные концепции взаимодействия в коллективе, важность организации командной работы для достижения поставленной цели Умеет: предвидеть результаты (последствия) личных действий, планировать последовательность шагов для достижения заданного результата, определить свою роль в команде Имеет практический опыт: взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знает: технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы управления персоналом, инструменты и методы коммуникаций, дисциплины управления проектами

	Умеет: разрабатывать документы, в том числе составлять отчеты о проделанной работе, проводить переговоры, осуществлять коммуникации Имеет практический опыт: сбора необходимой информации для инициации проекта, подготовки документации проекта, предварительных версий графика и бюджета проекта
ПК-2 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов на основе соответствующей технической документации	Знает: способы организации репозитория ИТ-проекта Умеет: пользоваться инструментами для работы с репозиторием ИТ-проекта Имеет практический опыт: создания и управления репозиторием ИТ-проекта

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Изучение информации по теме: Гибкие методы управления проектами, представление краткого конспекта	8	8
Изучение информации по теме: Механизмы умного управления проектами, представление краткого конспекта	8	8
Изучение информации по теме: Управление проектом для заинтересованных сторон (внутреннее управление), представление краткого конспекта	8	8

Изучение информации по теме: Управление проектом для заинтересованных сторон (внешнее управление), представление краткого конспекта	11,75	11.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	2	2	0	0
2	Управление содержанием	5	3	2	0
3	Управление сроками	5	3	2	0
4	Управление стоимостью	5	3	2	0
5	Управление рисками	5	3	2	0
6	Управление персоналом	4	2	2	0
7	Управление коммуникациями	2	0	2	0
8	Управление качеством	2	0	2	0
9	Управление поставками проекта	2	0	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Основные термины. Участники проекта. Типы проектных организаций. РМР.	2
2	2	Управление содержанием. Инициация проекта. ИСР - иерархическая структура работ (WBS)	3
3	3	Управление сроками. Определение состава и взаимосвязей операций. Оценка длительности операций. Корректировка расписания.	3
4	4	Управление стоимостью. Оценка стоимости. Контроль стоимости.	3
5	5	Управление рисками. Планирование управления рисками. Обнаружение и идентификация рисков. Основные риски в IT-сфере. Оценка рисков	3
6	6	Управление персоналом. Типы организаций и планирование. Мотивация и усовершенствование работы. Власть и лидерство. Понятие конфликта и способы разрешения.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Управление содержанием. Инициация проекта. ИСР - иерархическая структура работ (WBS) Ответить на вопросы изучив различную литературу соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения. На основании календарного плана выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра заполнить таблицу: - выполнить описание видов работ на каждом этапе выполнения ВКР и занести в столбце «Виды работ»; - указать какие результаты будут получены после выполнения каждого этапа, столбец «Результат»; - определить какие ресурсы понадобятся на выполнение	2

		каждого этапа ВКР и вписать в столбец «Ресурсы».	
2	3	Управление сроками проекта. Определение состава и взаимосвязей операций. Оценка длительности операций. Корректировка расписания. Ответить на вопросы изучив различную литературу соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения. На основании примера календарного плана выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра и используя таблицу 1 постройте диаграмму Ганта.	2
3	4	Управление стоимостью проекта. Оценка стоимости. Контроль стоимости. Ответить на вопросы изучив различную литературу соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения. С помощью метода анализа освоенного объема и расчета показателей, выполнить расчет параметров состояния проекта «Выпускная квалификационная работа»	2
4	5	Управление рисками. Планирование управления рисками. Обнаружение и идентификация рисков. Основные риски в IT-сфере. Оценка рисков. Ответить на вопросы изучив различную литературу соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения. На основании анализа видов работ выполняемых в рамках реализации ВКР составить таблицу основных рисков проекта, таблицу рисков проекта, главную таблицу рисков проекта (определить вероятность, угрозу и ожидаемую величину). На основании идентификации главных рисков в рамках реализации ВКР составить мероприятия по предотвращению рисков и мероприятия по смягчению последовательностей рисков.	2
5	6	Управление человеческими ресурсами. Типы организаций и планирование. Мотивация и совершенствование работы. Власть и лидерство. Конфликты. Ответить на вопросы изучив различную литературу соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения. Оцените себя как кандидата на роль успешного руководителя проекта по каждой из перечисленных характеристик.	2
6	7	Управление коммуникациями. Виды коммуникаций. Структура команды и налаживание связей. Улучшение коммуникаций. Собрания. Отчетность. Ответить на вопросы изучив различную литературу соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения. На основании анализа этапов выполнения выпускной квалификационной работы заполнить таблицу коммуникаций ВКР	2
7	8	Управление качеством. Модели и аспекты качества. Затраты. Планирование и обеспечение качества. Ответить на вопросы изучив различную литературу соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения. Подготовьте контрольные списки качества управления вашим проектом ВКР. Определите факторы влияющие на управление качеством в ВКР, произведите оценку значимости фактора, нарастающего итога и процент влияния фактора на качество проекта. Создайте диаграмму Парето. Дайте анализ полученному результату.	2
8	9	Управление поставками проекта. Управление поставками и контрактами. План управления поставками. Инструменты выбора поставщиков. Анализ контракта. Ответить на вопросы изучив различную литературу соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения. Научиться использовать совместно все имеющиеся в проекте ресурсы. Деловые игры.	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
Изучение информации по теме: Гибкие методы управления проектами, представление краткого конспекта	Умное управление проектами учеб. пособие С. А. Баркалов и др.; под ред. Д. А. Новикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - с. 171-184	6	8
Изучение информации по теме: Механизмы умного управления проектами, представление краткого конспекта	Умное управление проектами учеб. пособие С. А. Баркалов и др.; под ред. Д. А. Новикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - с. 35-86	6	8
Изучение информации по теме: Управление проектом для заинтересованных сторон (внутреннее управление), представление краткого конспекта	Умное управление проектами учеб. пособие С. А. Баркалов и др.; под ред. Д. А. Новикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - с. 94-134	6	8
Изучение информации по теме: Управление проектом для заинтересованных сторон (внешнее управление), представление краткого конспекта	Умное управление проектами учеб. пособие С. А. Баркалов и др.; под ред. Д. А. Новикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - с. 149-161	6	11,75

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	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитыва
------	----------	--------------	-----------------------	-----	------------	---------------------------	---------

			мероприятия				- ется в ПА
1	6	Текущий контроль	Практическая работа 1. Процессы управления проектом	1	5	Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьёзные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	зачет
2	6	Текущий контроль	Практическая работа 2. Управление сроками проекта.	1	5	Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьёзные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	зачет
3	6	Текущий контроль	Практическая работа 3. Управление стоимостью проекта.	1	5	Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьёзные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	зачет
4	6	Текущий контроль	Практическая работа 4. Управление рисками.	1	5	Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла;	зачет

						Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьезные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	
5	6	Текущий контроль	Практическая работа 5. Управление человеческими ресурсами.	1	5	Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьезные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	зачет
6	6	Текущий контроль	Практическая работа 6. Управление коммуникациями.	1	5	Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьезные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	зачет
7	6	Текущий контроль	Практическая работа 7. Управление качеством.	1	5	Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьезные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	зачет
8	6	Текущий контроль	Практическая работа 8. Управление поставками	1	5	Выполнены все задания практической работы, даны ответы на все вопросы - 5 баллов; Задания выполнены, но имеются	зачет

			проекта.			замечания, даны ответы на все вопросы - 4 балла; Имеются замечания, даны не все ответы на вопросы - 3 балла; Выполнена часть заданий, имеются замечания, студент плохо отвечает на вопросы - 2 балла; Выполнена часть заданий, имеются серьёзные замечания, студент очень плохо отвечает на вопросы - 1 балл; Задание не выполнено – 0 баллов.	
9	6	Текущий контроль	Тест к лекции: Введение	1	5	Тест к разделу состоит из 5 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. На тест выделяется 10 минут.	зачет
10	6	Текущий контроль	Тест к лекции: Управление содержанием	1	5	Тест к разделу состоит из 5 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. На тест выделяется 10 минут.	зачет
11	6	Текущий контроль	Тест к лекции: Управление сроками	1	5	Тест к разделу состоит из 5 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. На тест выделяется 10 минут.	зачет
12	6	Текущий контроль	Тест к лекции: Управление стоимостью	1	5	Тест к разделу состоит из 5 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. На тест выделяется 10 минут.	зачет
13	6	Текущий контроль	Тест к лекции: Управление рисками	1	5	Тест к разделу состоит из 5 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. На тест выделяется 10 минут.	зачет
14	6	Текущий контроль	Тест к лекции: Управление персоналом	1	5	Тест к разделу состоит из 5 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. На тест выделяется 10 минут.	зачет
15	6	Промежуточная аттестация	Компьютерное тестирование	-	100	Промежуточная аттестация включает компьютерное тестирование. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Процедура прохождения промежуточной аттестации осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации (приказ ректора от 27.02.2024 № 33-13/09). Тест состоит из 50 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие	зачет

					больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Процедура прохождения промежуточной аттестации осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации (приказ ректора от 27.02.2024 № 33-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля: Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, то он может в день, предшествующий промежуточной аттестации дать свое согласие на автомат в личном кабинете. В случае явки студента на промежуточную аттестацию, давшего свое согласие на автомат в личном кабинете, студент имеет право пройти мероприятия текущего контроля по дисциплине на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Снижение оценки в этом случае запрещено. Если студент не дал согласия в личном кабинете, то он может согласиться с оценкой лично на промежуточной аттестации в день ее проведения. Если студент не согласен с оценкой, то он имеет право пройти контрольно-рейтинговые мероприятия на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день промежуточной аттестации на основе согласия студента, данного им в личном кабинете. При отсутствии согласия в журнале дисциплины фиксация результатов происходит при личном присутствии студента. Если студент не дал согласие в личном кабинете и не явился на промежуточную аттестацию – ему выставляется «неявка». Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 50 вопросов. На выполнение теста дается 60 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ KM														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - 188, [1]
с. ил. электрон. версия

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания для студентов и преподавателей по освоению дисциплины

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания для студентов и преподавателей по освоению дисциплины

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Сухов М. В. Управление проектами в области информационных технологий : метод. указания по выполнению практ. работ для студентов 4 курса направления 09.03.04 "Программ. инженерия" и др. / М. В. Сухов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Систем. программирование ; ЮУрГУ. - Челябинск, 2023. - 33, [1] с.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00489117k
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/147451
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Баланов, А. Н. Управление ИТ-проектами : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 616 с. — ISBN 978-5-507-49698-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/428081
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Баланов, А. Н. ИТ-консалтинг : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 588 с. — ISBN 978-5-507-49749-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/430127

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	276 (3)	Доступ к системе edu.susu.ru
Лекции	434 (36)	Проектор