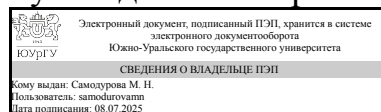


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



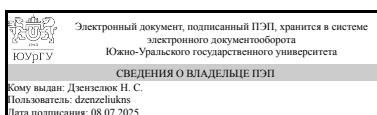
М. Н. Самодурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.05 Управление IT- проектами
для направления 09.04.03 Прикладная информатика
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экономика промышленности и управление проектами

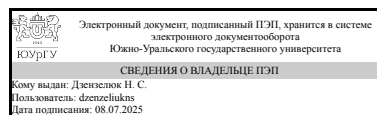
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 916

Зав.кафедрой разработчика,
к.экон.н., доц.



Н. С. Дзензелюк

Разработчик программы,
к.экон.н., доц., заведующий
кафедрой



Н. С. Дзензелюк

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Управление IT-проектами» - обобщение и конкретизация экономических и специальных знаний студентов применительно к эффективной практической реализации прогрессивных технических и технологических решений. Задачи дисциплины: - приобрести целостное представление о прикладной науке «Управление проектами» и ее роли в решении задач развития и эффективной реализации технических и технологических решений; - получить систематическое представление о методах и инструментах проектного планирования и управления; - приобрести навыки бизнес-планирования и технико-экономического обоснования инженерных решений; - приобрести целостное представление о методах управления реализацией бизнес-проектов.

Краткое содержание дисциплины

Управление проектами является системообразующей прикладной наукой, нацеленной на эффективную практическую разработку системного целеполагания и реализацию планов и задач социально-экономического развития. Она сформировалась как обобщение и развитие лучших управленческих практик. В рамках подготовки технических специалистов, изучение указанной дисциплины связывает воедино проблематику целеполагания и получения эффективных технических, технологических и инженерных решений с проблематикой их эффективной практической реализации. Основной целью проектного управления является обеспечение эффективной и надежной реализации инженерных решений, с позиций задач развития предприятия, отрасли, экономики в целом. В рамках изучаемой дисциплины рассматриваются следующие задачи: - оценка целесообразности и рациональности постановки задачи разработки конкретных технических и технологических решений; - формирование проблемных полей и комплексов работ по разработке и реализации инженерных решений; - планирование и организация процессов разработки и реализации инженерных решений; - оценка необходимых для разработки и реализации проектных решений ресурсных и временных затрат и их оптимизация; - оценка экономической эффективности разрабатываемых проектов. Бизнес-план проекта разработки и реализации инженерных решений является инструментом осмысления и обоснования тех затрат и мероприятий, которые обеспечивают их эффективную практическую реализацию.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: способы управления проектом, включая важнейшие принципы, источники, формы и принципы организации проектного финансирования, специфику реализации проектов, особенности завершения проекта и др. Умеет: рассчитывать показатели эффективности различных вариантов проекта и выбрать оптимальный вариант; планировать затраты на производство и реализацию продукции

	Имеет практический опыт: планирования, управления стоимостью и контроля проекта; практическими навыками разработки, реализации и оценки эффективности проекта; навыками управления рисками по проекту
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает: способы организации и управления проектами Умеет: вырабатывать командную стратегию при реализации инновационных промышленных проектов
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Знает: основные источники данных, необходимых для разработки и управления реализацией проекта; формы представления информации о проекте Умеет: применять методы измерения и передачи сигналов различной физической природы, обработки полученных данных и анализировать показатели проекта в разных фазах его жизненного цикла Имеет практический опыт: сбора, анализа и обработки данных о проекте, необходимых для принятия управленческих организационных, инвестиционных и финансовых решений
ПК-1 Способен осуществлять организацию и управление проведением научно-исследовательских и проектных работ, определенных созданием конкурентоспособных информационных систем	Имеет практический опыт: определения целей, предметной области и структуры проекта, расчета календарного плана осуществления проекта, формирования основных разделов сводного плана проекта анализировать риски проекта

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.08 Инженерный менеджмент

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 4 з.е., 144 ч., 75,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	144	72	72

Аудиторные занятия:	64	32	32
Лекции (Л)	16	16	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	0	32
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	0
Самостоятельная работа (СРС)	68,25	35,75	32,5
Подготовка к экзамену	12,5	0	12,5
Подготовка к выполнению заданий	40,75	20,75	20
Подготовка к курсовой работе и зачету	15	15	0
Консультации и промежуточная аттестация	11,75	4,25	7,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен, КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в управление проектами. Методологии управления проектами (классические, гибкие, гибридные). Особенности IT-проектов	4	2	0	2
2	Жизненный цикл проекта, фазы проекта. Жизненный цикл продукта. Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта: задачи, содержание, документы	4	2	0	2
3	Управление параметрами проекта: планирование и управление временем	20	4	12	4
4	Формирование команды проекта. Роли в проекте. Участники проекта, команда проекта, организационная форма проекта, заинтересованные стороны. Особенности IT-команд	10	2	4	4
5	Оценка бюджета, рисков и реализуемости проекта. Мониторинг и контроль выполнения проекта	16	4	8	4
6	Программное обеспечение и информационно-технические средства поддержки управления проектами	10	2	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в управление проектами. Методологии управления проектами (классические, гибкие, гибридные). Особенности IT-проектов	2
2	2	Жизненный цикл проекта, фазы проекта. Жизненный цикл продукта. Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта: задачи, содержание, документы	2
3,4	3	Управление параметрами проекта: планирование и управление временем	4
5	4	Формирование команды проекта. Роли в проекте. Участники проекта, команда проекта, организационная форма проекта, заинтересованные стороны. Особенности IT-команд	2
6,7	5	Оценка бюджета, рисков и реализуемости проекта. Мониторинг и контроль выполнения проекта	4
8	6	Программное обеспечение и информационно-технические средства поддержки управления проектами	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2,3	3	Управление параметрами проекта: планирование и управление временем. Календарный план	6
4,5,6	3	Управление параметрами проекта: планирование и управление временем. Ресурсное планирование	6
7,8	4	Формирование команды проекта. Роли в проекте. Участники проекта, команда проекта, организационная форма проекта, заинтересованные стороны. Особенности IT-команд	4
9,10	5	Оценка бюджета, рисков и реализуемости проекта.	4
11,12	5	Мониторинг и контроль выполнения проекта	4
13,14	6	Программное обеспечение и информационно-технические средства поддержки управления проектами	4
15,16	6	Программное обеспечение и информационно-технические средства поддержки управления проектами	4

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Методологии управления проектами (классические, гибкие, гибридные). Особенности IT-проектов	2
2	2	Жизненный цикл проекта, фазы проекта. Жизненный цикл продукта. Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта: задачи, содержание, документы	2
3,4	3	Управление параметрами проекта: планирование и управление временем	4
5,6	4	Формирование команды проекта. Роли в проекте. Участники проекта, команда проекта	4
7,8	5	Оценка бюджета, рисков и реализуемости проекта.	4

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	Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил. – соответствующие разделы. КМ 7: Правдина, Н.В. Сетевое планирование и оценка проектных затрат: учебное пособие для практических занятий / Н.В. Правдина. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. - 38 с. (электронный ресурс) - соответствующие разделы.	2	12,5
Подготовка к выполнению заданий	КМ 1-6, 8-14: Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс	2	20

	МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил. – соответствующие разделы. КМ 7: Правдина, Н.В. Сетевое планирование и оценка проектных затрат: учебное пособие для практических занятий / Н.В. Правдина. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. - 38 с. (электронный ресурс) - разделы 1 и 2.		
Подготовка к курсовой работе и зачету	Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил. – соответствующие разделы. КМ 7: Правдина, Н.В. Сетевое планирование и оценка проектных затрат: учебное пособие для практических занятий / Н.В. Правдина. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. - 38 с. (электронный ресурс) - соответствующие разделы Основы управления проектами [Текст] : учеб. пособие по направлению 38.03.01 "Экономика" и др. / Л. А. Баев, Н. С. Дзензелюк, Н. В. Правдина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами - соответствующие разделы. Сетевые методы планирования и управления. Методические указания к курсовому проекту приборостроительного факультета / Составители: В.С. Зинкевич, Л.А. Баев, Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 1998. - 22 с.	1	15
Подготовка к выполнению заданий	КМ 1-6, 8-14: Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил. – соответствующие разделы. КМ 7: Правдина, Н.В. Сетевое планирование и оценка проектных затрат: учебное пособие для практических занятий / Н.В. Правдина. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. - 38 с. (электронный ресурс) - разделы 1 и 2.	1	20,75

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-мestr	Вид контроля	Название контрольного	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитыва-
------	----------	--------------	-----------------------	-----	------------	---------------------------	----------

			мероприятия				ется в ПА
1	1	Текущий контроль	Лабораторная работа 1. Описание проекта, его цель, миссия, видение и реестр стейкхолдеров	1	5	Задание содержит 5 пунктов: определить идею проекта, сформулировать цель проекта, миссию, видение и реестр стейкхолдеров. За каждый выполненный пункт начисляется 1 балл. Максимальная оценка за задание - 5 баллов	зачет
2	1	Текущий контроль	Лабораторная работа 2. Паспорт/инициативная заявка проекта и подбор команды	1	2	Студенты в командах по 3-4 человека по выбранному ранее проекту разрабатывают инициативную заявку или паспорт проекта. Проходят тест Белбина для определения ролей в команде. Представить результат аудиторией/разместить в ЭлЮУрГУ. 1 балл - оформлена и прикреплена в курс инициативная заявка/паспорт по проекту, Максимальное количество баллов за прохождения теста Белбина – 1	зачет
3	1	Текущий контроль	Лабораторная работа 3. Построение ИСР	1	7	Разработать по проекту иерархическую структуру работ, представить результаты планирования в виде презентации. Необходимо создать максимально полный перечень работ по выбранному проекту группы. Представить результат аудиторией/разместить в ЭлЮУрГУ. 1. Полнота: Указаны все ключевые задачи по проекту, все указанные задачи корректно сформулированы – 4 балла, Указаны все ключевые задачи по проекту, не все указанные задачи корректно сформулированы – 3 балла , Не указаны все ключевые задачи по проекту, все указанные задачи корректно сформулированы – 2 балла, Не указаны все ключевые задачи по проекту, не все указанные задачи корректно сформулированы – 1 балл. 2. Соблюдение принципов декомпозиции: -выполнено не менее 2-х уровней декомпозиции -1 балл;	зачет

						- выполнен 1 уровень – 0 баллов, -работ нижнего уровня достаточно для выполнения задач верхнего уровня (принцип полноты) – 1 балл; - работ нижнего уровня не достаточно для выполнения задач верхнего уровня – хотя одной задачи верхнего уровня (принцип полноты) – 0 баллов, -верно отображены связи задач – 1 балл, есть хотя бы одна ошибка в отображении связи задач -0 баллов	
4	1	Текущий контроль	Лабораторная работа 4. Сетевое планирование	1	4	Задание содержит следующие этапы: необходимо разработать список работ, построить сетевой график, рассчитать его параметры и представить их в таблице. Каждый выполненный этап - 1 балл.	зачет
5	1	Промежуточная аттестация	Мероприятие промежуточной аттестации 1 семестра	-	10	Мероприятие промежуточной аттестации не является обязательным и служит для повышения рейтинга студента. В случае, если студент не получил удовлетворительную оценку за мероприятия текущего контроля в результате выполнения заданий, он приходит на промежуточную аттестацию. Мероприятие промежуточной аттестации проходит во время зачета в виде тестирования. Контрольный итоговый тест по теме содержит 10 вопросов. Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Верный ответ на вопрос - 1 балл. Неверный ответ на вопрос - 0 баллов. Максимальная оценка за тест - 10 баллов.	зачет
6	2	Текущий контроль	Практическая работа 1. Расчет стоимости и источники финансирования проекта	1	3	Студенты в группах по своему проекту рассчитывают ресурсный план проекта и рассчитывают стоимость проекта ресурсным методом. Необходимо сформировать смету затрат, написать пояснения по расчетам. Представить результат аудитории/разместить в ЭлЮУрГУ. 3 балла - составлена смета затрат в разрезе "работы" и "ресурсы" 2 балла - составлена смета затрат	экзамен

						в разрезе "работы" 1 балл - составлена общая смета работ по проекту (в произвольном виде)	
7	2	Текущий контроль	Практическая работа 2. Мониторинг и контроль выполнения проекта	1	7	Студент выполняет работу и прикрепляет в курсе дисциплины в Электронном ЮУрГУ. Работа содержит 7 заданий. За каждое правильное решение начисляется 1 балл.	экзамен
8	2	Текущий контроль	Практическая работа 3. Планирование проекта в Microsoft Project	1	8	Необходимо решить задание и прикрепить файл, заполненный в системе MS Project. Задание выполнено и файл прикреплен - 1 балл., Не прикреплен - 0 баллов. Максимальная оценка - 1 балл	экзамен
9	2	Текущий контроль	Практическая работа 4. Сравнительный анализ ПО по управлению проектами	1	1	Задание: подготовьте и разместите в ответ на задание сравнительный анализ специализированных ПО по управлению проектами (в виде презентации), укажите на особенности применения (сферы, функционал, масштаб проекта или иные), условия использования (платная, бесплатная или условно-бесплатная лицензия), достоинства и недостатки. 1 балл – задание выполнено; Не выполнено – 0 баллов.	экзамен
10	2	Текущий контроль	Работа в специализированном ПО по подготовке проекта	1	2	Студенты командой заводят проект в специализированном ПО (например YouGile или аналоге). На протяжении двух семестров работают командой по задачам в нем. В конце второго семестра прикрепляют скриншоты из программы в курсе дисциплины в Электронном ЮУрГУ. Задание: подготовьте и разместите в ответ на задание два файла. Первый – скриншоты из программы о командной динамике (в виде презентации, минимум три слайда). Второй файл – описание плюсов/минусов командной работы с использованием специализированного ПО (в произвольном формате). 2 балла – задание выполнено, прикреплены два файла;	экзамен

						1 балл – прикреплен один файл Не выполнено – 0 баллов.	
11	2	Проме- жуточная аттестация	Мероприятие промежуточной аттестации	-	9	Мероприятие промежуточной аттестации не является обязательным и служит для повышения рейтинга студента. В случае, если студент не получил удовлетворительную оценку за мероприятия текущего контроля в результате выполнения заданий, он приходит на промежуточную аттестацию. Мероприятие промежуточной аттестации проходит во время зачета в виде тестирования. Контрольный итоговый тест по теме содержит 10 вопросов. Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Верный ответ на вопрос - 1 балл. Неверный ответ на вопрос - 0 баллов. Максимальная оценка за тест - 10 баллов.	экзамен
12	2	Курсовая работа/проект	Курсовая работа	-	6	Задание к курсовой работе содержит 5 пунктов. За каждое правильно решение начисляется 1 балл. 1. Выбор и описание идеи проекта, команда проекта 2. Цель, миссия, видение, реестр стейкхолдеров проекта. Паспорт/инициативная заявка проекта 3. Построение ИСР, сетевой график проекта, расчет параметров сетевого графика 4. Расчет стоимости и источники финансирования проекта 5. Оценка рисков проекта 1 КТ - прикреплена презентация по курсовой работе: максимальная оценка 3 балла: 1 балл - прикреплена презентация 1 балл - презентация выполнена в соответствии со структурой работы 1 балл - презентация представлена и защищена на практике 2 КТ - прикреплена вся курсовая работа: максимальная оценка 6 баллов: 5 баллов - выполнена в соответствии с заданием	кур- совые работы

					(присутствуют все пять пунктов), 1 балл – работа прикреплена в срок (до начала сессии),	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые работы	Задание к курсовой работе содержит 5 пунктов. За каждое правильно решение начисляется 1 балл. 1. Выбор и описание идеи проекта, команда проекта 2. Цель, миссия, видение, реестр стейкхолдеров проекта. Паспорт/инициативная заявка проекта 3. Построение ИСР, сетевой график проекта, расчет параметров сетевого графика 4. Расчет стоимости и источники финансирования проекта 5. Оценка рисков проекта 1 КТ - прикреплена презентация по курсовой работе: максимальная оценка 3 балла: 1 балл - прикреплена презентация 1 балл - презентация выполнена в соответствии со структурой работы 1 балл - презентация представлена и защищена на практике 2 КТ - прикреплена вся курсовая работа: максимальная оценка 6 баллов: 5 баллов - выполнена в соответствии с заданием (присутствуют все пять пунктов), 1 балл – работа прикреплена в срок (до начала сессии),	В соответствии с п. 2.7 Положения
экзамен	Мероприятие промежуточной аттестации не является обязательным и служит для повышения рейтинга студента. В случае, если студент не получил удовлетворительную оценку за мероприятия текущего контроля в результате выполнения заданий, он приходит на промежуточную аттестацию. Мероприятие промежуточной аттестации проходит во время зачета в виде тестирования. Контрольный итоговый тест по теме содержит 10 вопросов. Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Верный ответ на вопрос - 1 балл. Неверный ответ на вопрос - 0 баллов. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Фиксация результатов производится в день экзамена.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Мероприятие промежуточной аттестации не является обязательным и служит для повышения рейтинга студента. В случае, если студент не получил удовлетворительную оценку за мероприятия текущего контроля в результате выполнения заданий, он приходит на промежуточную аттестацию. Мероприятие промежуточной аттестации проходит во время зачета в виде тестирования. Контрольный итоговый тест по теме содержит 10 вопросов. Время тестирования - 20 минут. Вам предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Верный ответ на вопрос - 1 балл. Неверный ответ на вопрос - 0 баллов. Максимальная оценка за тест - 10 баллов. Фиксация результатов производится в день зачета.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8, Менеджмент : науч.-теорет. журн. / Санкт-Петербург. ун-т. - СПб., 2004-. -

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Экономика и управление на предприятии. Сетевые методы планирования и управления предприятием : метод. указания для студентов направления "Экономика" и "Менеджмент" / Н. С. Дзензелюк и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ. - Челябинск, 2023. - Электрон. текстовые дан.. URL:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00490090k

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Экономика и управление на предприятии. Сетевые методы планирования и управления предприятием : метод. указания для студентов направления "Экономика" и "Менеджмент" / Н. С. Дзензелюк и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ. - Челябинск, 2023. - Электрон. текстовые дан.. URL:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00490090k

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
2	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Основы управления проектами [Текст] : учеб. пособие по направлению 38.03.01 "Экономика" и др. / Л. А. Баев, Н. С. Дзензелюк, Н. В. Правдина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000556702
3	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Правдина, Н.В. Сетевое планирование и оценка проектных затрат: учебное пособие для практических занятий / Н.В. Правдина. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. - 38 с. https://hsem.susu.ru/iepm/2017/09/28/uchebno-metodicheskie-posobiya-kafedryi/

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Project(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(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
Лабораторные занятия	256 (2)	Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска, ПК - 13 штук, подключенных к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, специализированная мебель - 13 компьютерных столов.
Самостоятельная работа студента	256 (2)	Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска, ПК - 13 штук, подключенных к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, специализированная мебель - 13 компьютерных столов.
Практические занятия и семинары	256 (2)	Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска, ПК - 13 штук, подключенных к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, специализированная мебель - 13 компьютерных столов.
Контроль самостоятельной работы	256 (2)	Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска, ПК - 13 штук, подключенных к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, специализированная мебель - 13 компьютерных столов.
Лекции	265 (3)	ПК, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска.
Зачет	264 (2)	ПК, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска.
Экзамен	264 (2)	ПК, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска.