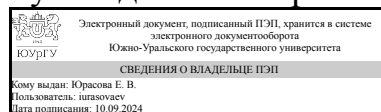


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



Е. В. Юрасова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.01 Управление проектами по разработке программного обеспечения

для направления 12.03.01 Приборостроение

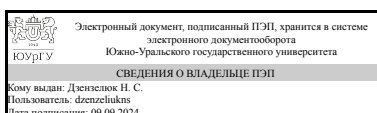
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Экономика промышленности и управление проектами

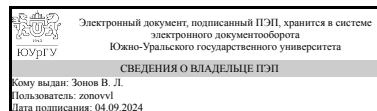
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 945

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



Н. С. Дзензелюк

Разработчик программы,
к.экон.н., доцент



В. Л. Зонов

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: На основе системного подхода и анализа накопленного отечественного и зарубежного опыта дать комплексное представление и систематизированные знания об управлении проектами как методологии, лежащей в основе управления развитием предприятий, организаций, социально-экономических систем, административно-территориальных образований, и области профессиональной деятельности. Ознакомить с современными научными, методическими и прикладными основами разработки и управления проектами. Выработать умения и навыки практического применения методов и инструментов управления проектами в будущей профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: раскрыть содержание понятий "проект", "проектно-ориентированная деятельность", "управление проектами", значение и функции "Устава проекта"; сформировать у студентов представление о возникновении, становлении и перспективах развития управления проектами; о связи управления проектами с инвестиционной и инновационной деятельностью, процессами организационного, научно-технического и социально-экономического развития; об основных национальных и международных профессиональных организациях (ассоциациях), сводах знаний (стандартах) и программах сертификации по управлению проектами; на основе системной модели управления проектами показать взаимосвязи стадий (групп процессов), функциональных областей (областей знаний) управления проектом и фаз жизненного цикла проекта; научить основам разработки и управления проектами: методам планирования, формирования команды, организации, мониторинга и контроля выполнения работ, выполнения соответствующих оценок и необходимых расчётов; обосновать необходимость и возможность применения специальных программных средств, информационных систем при разработке и управлении проектами.

Краткое содержание дисциплины

Освоение дисциплины "Управление проектами" позволяет студенту научиться методам и инструментам разработки и управления как комплексами работ различной сложности, осуществляемых в разных сферах деятельности, так и проектно-ориентированной деятельностью предприятий по производству продукции или оказанию услуг. На лекционных занятиях рассматриваются ключевые понятия, профессиональные сообщества проектного управления в Российской Федерации и за рубежом, своды знаний, национальные и международные стандарты по управлению проектами, системная модель управления проектами, основные группы процессов и области знаний (функциональные области) управления проектами. Уделяется внимание управлению интеграцией проекта, управлению содержанием проекта, управлению продолжительностью проекта, управлению стоимостью (затратами) проекта, управлению качеством проекта, управлению человеческими ресурсами проекта, управлению коммуникациями проекта, управлению рисками проекта, управлению закупками и контрактами (договорами) проекта, управлению заинтересованными сторонами. Подробно рассматривается процесс группы инициации "разработка Устава проекта", что обусловлено ролью и функциями этого документа в системе управления проектами. Обзорно освещаются вопросы используемых специальных программных средств и информационных систем управления проектами. Рассматриваются ключевые программы сертификации

специалистов и организаций в области управления проектами. На практических занятиях вырабатываются навыки сетевого и календарного планирования, оценки временных и стоимостных параметров работ и проекта в целом, оценки показателей эффективности проекта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: методические основы, стандарты и технологии разработки и управления проектами; виды и особенности IT проектов, гибкие методологии управления IT проектами. Умеет: разрабатывать иерархическую структуру работ (ИСР), расписание, смету расходов, план финансирования проекта в соответствии с полученным заданием Имеет практический опыт: использования методик разработки IT проектов; современных методов управления ресурсами, сроками; оценки эффективности и рисков проектов; терминологическим аппаратом в области проектирования информационных систем.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: способы осуществления профессионального взаимодействия, принципы формирования проектных команд, пути реализации своей роли в команде. Умеет: осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Знает: понятие коррупционного поведения и его взаимосвязь с экономическими и иными условиями. Умеет: осуществляет управленческую и профессиональную деятельность на основе правосознания и правовой культуры; пресекать коррупционное поведение, минимизировать риски наступления такого поведения. Имеет практический опыт: соблюдения правил общественного и профессионального взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
ПК-6 Способность применять существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения, методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов с учетом требований информационной безопасности.	Знает: классические и гибкие (agile) подходы в управлении проектами; ведущие продукты и типовые решения для контроля agile-процессов в разработке программного обеспечения; Умеет: руководить разработкой программного кода, проверкой работоспособности программного обеспечения (ПО), интеграцией программных модулей и компонентов ПО, разработкой проектной и технической документации; управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в ПО, конфигурациями и выпусками программного

	продукта; руководить проектированием ПО; управлять процессом разработки ПО, информацией в процессе разработки ПО, управлять рисками разработки ПО, процессами оценки сложности, трудоёмкости, сроков выполнения работ.
--	--

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 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5
Подготовка к мероприятию промежуточной аттестации, подготовка и выполнение контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля	30	30
Подготовка к практическим занятиям	21,5	21,5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Проект как объект управления	2	2	0	0
2	Управление проектами как методология и область профессиональной деятельности	4	4	0	0

3	Система управления проектом	10	6	4	0
4	Группы процессов (стадии) управления проектом	16	10	6	0
5	Области знаний (функциональные области) управления проектами	12	6	6	0
6	Программное обеспечение и информационно-технические средства поддержки управления проектами	4	4	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определение и признаки проекта. Проект как управляемая подсистема и форма реализации процессов организационного, научно-технического и социально-экономического развития. Классификация (типология) проектов. Жизненный цикл проекта.	2
2,3	2	Возникновение, становление и развитие управления проектами как методологии. Общие черты и отличительные особенности функционального и проектного менеджмента. Национальные и международные профессиональные организации (ассоциации) управления проектами. Сводные знания и стандарты профессионального управления проектами, программы и портфелями проектов. Программы сертификации специалистов и организаций в области управления проектами.	4
4,5,6	3	Системный подход к управлению проектами. Системная модель управления проектами. Управление разработкой и реализацией проекта. Роль, место и функции проект-менеджера в системе управления проектом. Команда проекта и команда управления проектом. Стратегическое руководство проектами. Куратор проекта. Проектный офис. Управление реализацией проектов в различных типах организационных структур: преимущества и недостатки.	6
7,8,9	4	Стадия (группа процессов) инициации. Определение заинтересованных сторон. Разработка Устава проекта. Стадия (группа процессов) планирования. Система планов управления проектом. Стадия организации и контроля выполнения (группы процессов исполнения, мониторинга и контроля) проекта. Стадия анализа и регулирования. Корректирующие действия. Запросы на изменения. Согласование, документирование и утверждение изменений.	6
10,11	4	Стадия (группа процессов) закрытия проекта. Акт приёмки результатов проекта заказчиком. Закрытие контракта и окончательные расчёты. Формирование архива проекта. Документирование извлечённых уроков и полезного опыта.	4
12,13,14	5	Управление интеграцией проекта. Управление предметной областью (содержанием) проекта. Иерархическая структура работ (ИСР) и её функции. Управление проектом по временным параметрам (управление продолжительностью/сроками проекта). Управление стоимостью и финансированием проекта. Управление качеством проекта. Управление заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) проекта. Управление человеческими ресурсами в проекте. Управление коммуникациями в проекте. Управление рисками в проекте. Управление изменениями в проекте. Управление закупками и контрактами в проекте. Управление безопасностью в проекте.	6
15,16	6	Программное обеспечение и информационно-технические средства поддержки управления проектами	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2	3	Постановка и формализация задач на основе системной модели управления проектами	4
3,4,5	4	Стадия инициации: разработка Устава проекта. Стадия планирования: сетевое и календарное планирование проекта	6
6,7,8	5	Выполнение структурной декомпозиции работ проекта - построение ИСР и составление перечня работ. Оценка статистических параметров времени выполнения работ проекта (ожидаемой продолжительности, среднего квадратического отклонения и дисперсии). Построение и расчёт параметров сетевого графика "работа - стрела" (ADM). Построение и расчёт параметров сетевого графика "работа - вершина" (PDM). Оптимизация сетевого графика и составление расписания работ проекта	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к мероприятию промежуточной аттестации, подготовка и выполнение контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля	Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил. к Разделу 1. - стр. 57-83 к Разделу 2. - стр. 3-56 к Разделу 3. - стр. 449-490 к Разделу 4. - стр. 123-216 к Разделу 5. - стр. 219-446	7	30
Подготовка к практическим занятиям	Баев, Л. А. 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 ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 120, [1] с. ил. электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000556702 1) к занятию 1,2, - стр. 20-60 2) к занятию 3,4,5 - стр. 61-73, 82-98 3) к занятию 6,7,8 - стр. 82-108 Зонов, В. Л. Основы управления проектами: методические указания по разработке устава проекта / В. Л. Зонов. — Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 20, [1] с. к Практическому занятию 3,4,5 - стр. 3-18	7	21,5

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

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

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Тест. Базовые понятия проектного управления	1	20	Контрольный тест по теме «Базовые понятия проектного управления» содержит 20 вопросов. Время тестирования - 10 минут. Студенту предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За каждый верный ответ начисляется 1 балл. Неверный ответ – 0 баллов. Максимальная оценка за тест - 20 баллов. Вес - 1	экзамен
2	7	Текущий контроль	Идея и команда проекта	1	4	Студенты формируют команду проекта. Каждая команда должна определить идею проекта, сформулировать название проекта, сформулировать цель проекта. Представить результат аудитории. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: 1 балл – сформулирована идея проекта; 1 балл – сформулировано название проекта; 1 балл – сформулирована цель проекта; 1 балл – проведено представление результата аудитории. Максимальное количество баллов – 4 балла. Вес – 1	экзамен
3	7	Текущий контроль	Стратегический анализ проекта	1	5	Результаты анализа разместить в системе в виде файла в формате .docx или .pdf. Название файла должно содержать краткое название проекта и фамилию студента (например, "Книга_в_кружке_Лапко"). Задание содержит 5 этапов Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: Начисление баллов - по 1 баллу за каждый этап анализа. Максимальная оценка за выполнение	экзамен

						задания - 5 баллов. Вес - 1	
4	7	Текущий контроль	Инициативная заявка и паспорт проекта	1	3	Студенты выполняют задание, результат размещают в курсе дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ в виде файла в формате .docx или .pdf. Название файла должно содержать краткое название проекта и фамилию студента. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: 1 балл - оформлена и прикреплена в курс инициативная заявка по проекту, 1 балл - оформлен и прикреплен паспорт проекта, 1 балл - оформлен и прикреплен устав проекта. Максимальная оценка за выполнение задания - 3 балла. Вес – 1	экзамен
5	7	Текущий контроль	Стейкхолдеры проекта	1	3	Студент выполняет задание, результат сдает преподавателю/прикрепляет в курсе дисциплины в Электронном ЮУрГУ. При размещении в курсе дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ - файла в формате .docx или .pdf. Название файла должно содержать краткое название проекта и фамилию студента. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: 1 балл - перечень стейкхолдеров составлен и размещен, 1 балл - проведен анализ интересов стейкхолдеров, 1 - работа оформлена по образцу. Максимальная оценка за выполнение задания - 3 балла. Вес - 1	экзамен
6	7	Текущий контроль	Планирование содержания проекта	1	4	Студент выполняет задание, результат представляет в виде презентации. Презентацию сдает преподавателю/размещает в курсе дисциплины в Электронном ЮУрГУ. Проводит презентацию итога работы. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За каждый верно выполненный этап начисляется 1 балл; За каждый частично верно выполненный этап – 0,5 балла; Этап не выполнен/выполнен неверно – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 4.	экзамен

						Вес – 1	
7	7	Текущий контроль	Сетевое планирование "вершины-работы"	1	2	Студент решает 2 задачи, каждую – способом «вершины-работы». Результат сдает преподавателю/прикрепляет в курсе дисциплины в Электронном ЮрГУ. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: 1 балл – задача решена верно; 0,5 баллов – задача решена частично верно; Неверное решение/нет решения– 0 баллов. Максимально количество баллов за задание – 2. Вес – 1	экзамен
8	7	Текущий контроль	Сетевое планирование «вершины-события»	1	2	Студент решает 2 задачи, каждую – способом «вершины-события». Результат сдает преподавателю/прикрепляет в курсе дисциплины в Электронном ЮрГУ. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: 1 балл – задача решена верно; 0,5 баллов – задача решена частично верно; Неверное решение/нет решения– 0 баллов. Максимально количество баллов за задание – 2. Вес – 1	экзамен
9	7	Текущий контроль	Метод освоенного объема	1	4	Студент решает 4 задачи. Результат сдает преподавателю/прикрепляет в курсе дисциплины в Электронном ЮрГУ. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: 1 балл – задача решена верно; 0,5 баллов – задача решена частично верно; Неверное решение/нет решения– 0 баллов. Максимально количество баллов за задание – 4. Вес – 1	экзамен
10	7	Текущий контроль	Домашняя контрольная работа	1	3	На выбранную тему студент подготавливает электронную презентацию. Готовую работу загружает в курс дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ/сдает преподавателю. Описание показателей и критериев	экзамен

					оценивания с указанием шкалы оценивания: 3 балла - презентация раскрывает тему в полном объеме, структура презентации не нарушена, список используемых источников актуален; 2 балла - презентация раскрывает тему, структура презентации не нарушена, присутствует список источников информации; 1 балл - презентация раскрывает тему, структура презентации нарушена, присутствует список источников информации; 0 баллов - презентация не раскрывает тему, структура презентации нарушена, отсутствует список источников информации. Идентичные презентации оцениваются в 0 баллов. Максимальное количество баллов – 3. Вес – 1	
11	7	Промежуточная аттестация	Мероприятия промежуточной аттестации	-	5 Мероприятие промежуточной аттестации не является обязательным и служит для повышения рейтинга студента. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время зачета. Промежуточная аттестация включает два мероприятия: устный ответ на вопросы билета и проведение презентации. Билет содержит два теоретических вопроса. Время на подготовку: 30 минут. Проведение презентации: студент делает доклад по ранее выполненной домашней контрольной работе. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: Критерии начисления баллов за ответ на билет: Правильный ответ на вопрос - 1 балл. Неверный ответ - 0 баллов. Максимальное количество баллов - 2 балла. Критерии начисления баллов за проведение презентации: 1 балл - доклад по презентации проведен; 1 балл - во время доклада не происходит считывания со слайдов; 1 балл - студент ответил на дополнительный вопрос по теме доклада. Максимальный балл за мероприятия промежуточной аттестации - 5 баллов	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Если студента не устраивает рейтинг, сформировавшийся по результатам текущего контроля, то студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде устного ответа на вопросы билета и проведение презентации. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время экзамена. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день экзамена.	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
УК-2	Знает: методические основы, стандарты и технологии разработки и управления проектами; виды и особенности ИТ проектов, гибкие методологии управления ИТ проектами.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-2	Умеет: разрабатывать иерархическую структуру работ (ИСР), расписание, смету расходов, план финансирования проекта в соответствии с полученным заданием	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: использования методик разработки ИТ проектов; современных методов управления ресурсами, сроками; оценки эффективности и рисков проектов; терминологическим аппаратом в области проектирования информационных систем.				+	+	+	+	+	+		+
УК-3	Знает: способы осуществления профессионального взаимодействия, принципы формирования проектных команд, пути реализации своей роли в команде.			+	+	+	+	+	+	+		+
УК-3	Умеет: осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде.			+	+	+	+	+	+	+		+
УК-10	Знает: понятие коррупционного поведения и его взаимосвязь с экономическими и иными условиями.				+	+	+	+	+			+
УК-10	Умеет: осуществляет управленческую и профессиональную деятельность на основе правосознания и правовой культуры; пресекать коррупционное поведение, минимизировать риски наступления такого поведения.				+	+	+	+	+			+
УК-10	Имеет практический опыт: соблюдения правил общественного и профессионального взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции				+	+	+	+	+			+
ПК-6	Знает: классические и гибкие (agile) подходы в управлении проектами; ведущие продукты и типовые решения для контроля agile-процессов в разработке программного обеспечения;				+	+	+	+	+			+
ПК-6	Умеет: руководить разработкой программного кода, проверкой работоспособности программного обеспечения (ПО), интеграцией программных модулей и компонентов ПО, разработкой проектной и технической документации; управлять				+	+	+	+	+		+	+

			2017. — 383 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00725-1. https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-412602
3	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Издательство Юрайт, 2017. — 422 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00725-1. https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-432818
4	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Управление инвестиционными проектами в условиях риска и неопределенности : учебное пособие для вузов / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева, О. А. Щипанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04586-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru/bcode/437551
5	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Основы управления проектами: учебное пособие / Л.А. Баев, Н.С. Давыдов, Н.В. Правдина – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 120 с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000556702&dtype
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Котов, В. И. Инвестиционные проекты. Риск-анализ и оценка эффективности. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система https://e.lanbook.com/book/367490
7	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	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/wp-content/uploads/sites/2/2017/09/Uchebnoe_posobie_SPiOPZ.pdf

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. 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
Экзамен	264 (2)	Проектор, компьютер
Самостоятельная работа студента	256 (2)	Проектор, интерактивная доска, ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета
Практические занятия и семинары	264 (2)	Проектор, компьютер, мультимедийная электронная интерактивная доска
Контроль самостоятельной работы	256 (2)	Проектор, интерактивная доска, ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лекции	203 (3г)	Проектор, экран, компьютер, видеокамера, микрофон с усилителем и аудиоколонками

Пересдача	264 (2)	Проектор, компьютер
-----------	------------	---------------------