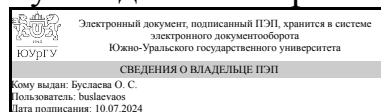


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



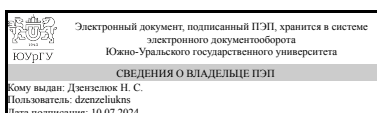
О. С. Буслаева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.23.М3.03 Основы проектной деятельности
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экономика промышленности и управление проектами

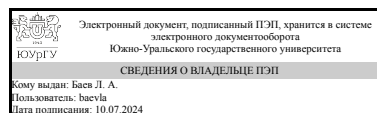
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

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



Н. С. Дзензелюк

Разработчик программы,
д.экон.н., проф., профессор



Л. А. Баев

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. Способствовать формированию умения управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Основные задачи курса: 1. Формирование у обучающихся четкого осознанного понимания сути и основных технологий проектного управления и высокой целесообразности использования проектного подхода в любой сфере профессиональной деятельности. 2. Приобретение обучающимися опыта разработки и защиты концепции и бизнес-плана проекта.

Краткое содержание дисциплины

Освоение дисциплины "Основы проектной деятельности" 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	Планируемые результаты
---------------------------------	------------------------

ОП ВО (компетенции)	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	<p>Знает: определение проекта; классификацию проектов; основные группы процессов, процессы и области знаний (функциональные области) управления проектами; основные виды и процедуры контроля выполнения проекта; инструменты и методы управления внешними коммуникациями проекта; основные организации и профессиональные сообщества управления проектами; законодательно-правовые нормы и стандарт в области управления проектами</p> <p>Умеет: ставить цели и формулировать задачи, связанные с управлением проектами и реализацией профессиональных функций; составлять сетевые и календарные графики работ проекта и оценивать их параметры в условиях имеющихся ресурсных ограничений; организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач</p> <p>Имеет практический опыт: реализации основных управленческих функций применительно к проекту; применения современного инструментария управления содержанием, продолжительностью, качеством, стоимостью и рисками проекта</p>
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знает: методы и инструменты управления временем и бюджетом согласно целям и задачам саморазвития</p> <p>Умеет: планировать задачи и оптимальные пути их решения согласно плану саморазвития и самореализации</p> <p>Имеет практический опыт: составления календарных планов и бюджетов проектов, в том числе проектов саморазвития, определения рисков и разработки мероприятий по их компенсации, в том числе для проектов саморазвития</p>

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.23.М3.02 Основы предпринимательства, 1.Ф.23.М3.01 Основы стратегического менеджмента	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.23.М3.01 Основы стратегического менеджмента	Знает: методы постановки целей саморазвития и стратегического планирования саморазвития,

	методы и принципы целеполагания, механизмы отбора оптимальных решений, правовые нормы в рамках профессиональной деятельности Умеет: выстраивать траекторию саморазвития с учетом существующих ограничений, выбирать оптимальные решения с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Имеет практический опыт: постановки целей саморазвития, выбора оптимальных решений с учетом действующих ограничений и ресурсов на основе результатов стратегического анализа
1.Ф.23.М3.02 Основы предпринимательства	Знает: основные виды предпринимательской деятельности, нормы лицензирования деятельности предприятия, основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни Умеет: использовать источники экономической информации для разработки бизнес-плана инвестиционного проекта, осуществлять сбор информации для выполнения анализа внутренней и внешней среды предприятия; интерпретировать значения финансовых показателей для выработки стратегии развития, эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения Имеет практический опыт: выбора наиболее эффективной предпринимательской идеи на основе результатов стратегического анализа объекта, управления собственным временем; применения методик саморазвития и самообразования в течение всей жизни

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
Подготовка к мероприятию промежуточной аттестации	33	33

Подготовка к практическим занятиям	38,5	38.5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Актуальность проектного управления	4	2	2	0
2	Основные понятия и паспорт проекта	6	2	4	0
3	Основы методологии проектного управления (ПУ) основные понятия и стандарты	2	2	0	0
4	Принципы и логика ПУ. Целеполагание и структурно-функциональная схема продукта проекта	6	2	4	0
5	Базовый метод ПУ	2	2	0	0
6	Дорожная карта и комплексы работ проекта	6	2	4	0
7	Функциональные области управления проектами	32	20	12	0
8	Формирование концепции проекта	6	0	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Актуальность проектного управления	2
2	2	Основные понятия и паспорт проекта	2
3	3	Основы методологии проектного управления (ПУ) основные понятия и стандарты	2
4	4	Принципы и логика ПУ. Целеполагание и структурно-функциональная схема продукта проекта	2
5	5	Базовый метод ПУ	2
6	6	Дорожная карта и комплексы работ проекта	2
7,8	7	Управление проектом по временным параметрам	4
9,10	7	Управление стоимостью проекта	4
11,12,13	7	Оценка и управление эффективностью проекта	6
14	7	Управление изменениями в проекте	2
15	7	Управление рисками проекта	2
16	7	Управление качеством проекта	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Идея, название, актуальность и реализуемость проекта (презентации, защиты модулей проектными командами)	2
2,3	2	Паспорт проекта (презентации, защиты модулей проектными командами)	4
4,5	4	Схема «цели – требования – задачи проекта». Структурно-функциональная схема продукта проекта (презентации, защиты модулей проектными командами)	4

6,7	6	Дорожная карта. Ленточный график комплексов работ (презентации, защиты модулей проектными командами)	4
8,9	7	Деревья работ. Сетевой график проекта (презентации, защиты модулей проектными командами)	4
10,11	7	Ресурсы и бюджет проекта (презентации, защиты модулей проектными командами)	4
12,13	7	Оценка эффективности проекта (презентации, защиты модулей проектными командами)	4
14,15,16	8	Формирование концепции проекта. Подготовка презентаций. Защита концепций проектов	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	Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил.	5	33
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	5	38,5

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	5	Текущий контроль	Подготовка, презентация и защита модуля: «Идея, актуальность и реализуемость	0,1	1	Правильно, в соответствии с лекционным материалом, подготовить и выложить в ЭЮ командную презентацию «Идея и	дифференцированный зачет

			проекта»			<p>команда проекта», с написанными своими словами индивидуальными комментариями. Минимальный объем комментариев: 1 стр. через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman. Слайды в формате PowerPoint. Содержание и форма слайдов – произвольные. Основа – полученные ранее знания. Сроки выполнения согласно графику. Защитить идею проекта (максимальное время доклада – 10 минут).</p> <p>Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За выполнение задания начисляется 0,6 балла. Участие в презентации и защите задания: + 0,15 балла. Правильные ответы на вопросы при защите: +0,25 балла.</p>	
2	5	Текущий контроль	Подготовка, презентация и защита модуля: «Паспорт проекта»	0,1	1	<p>Студент дома выполняет работу по заданию, ответ прикрепляет в курс дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ. Данное задание выполняется согласно графику, размещаемого в электронном ЮУрГУ.</p> <p>Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За выполнение задания начисляется 0,6 балла. Участие в презентации и защите задания: + 0,15 балла. Правильные ответы на вопросы при защите: +0,25 балла.</p>	дифференцированный зачет
3	5	Текущий контроль	Подготовка, презентация и	0,1	1	Задание-осмысление выполняется студентом	дифференцированный зачет

			защита модуля: «Цели, требования, задачи проекта. Структурно- функциональная схема продукта проекта»			самостоятельно дома, ответ прикрепляется в курс дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ. Данное задание выполняется согласно графику, размещаемого в электронном ЮУрГУ. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За выполнение задания начисляется 0,6 балла. Участие в презентации и защите задания: + 0,15 балла. Правильные ответы на вопросы при защите: +0,25 балла.	
4	5	Текущий контроль	Тест по методологии проектного управления	0,1	1	Тест проводится в очном режиме. На тест отводится 30 минут. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За каждый правильный ответ начисляется 0,1 балла; За неверный ответ – 0 баллов.	дифференцированный зачет
5	5	Текущий контроль	Подготовка, презентация и защита модуля: «Дорожная карта, Ленточный график комплексов работ проекта»	0,1	1	Студент дома выполняет работу по заданию, ответ прикрепляет в курс дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ. Данное задание выполняется согласно графику, размещаемого в электронном ЮУрГУ. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За выполнение задания начисляется 0,6 балла. Участие в презентации и защите задания: + 0,15 балла. Правильные ответы на вопросы при защите: +0,25 балла.	дифференцированный зачет
6	5	Текущий	Подготовка,	0,1	1	Студент дома выполняет	дифференцированный

		контроль	презентация и защита модуля: «Деревья работ. Сетевой график проекта»			<p>работу по заданию, ответ прикрепляет в курс дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ. Данное задание выполняется согласно графику, размещаемого в электронном ЮУрГУ.</p> <p>Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За выполнение задания начисляется 0,6 балла. Участие в презентации и защите задания: + 0,15 балла. Правильные ответы на вопросы при защите: +0,25 балла.</p>	зачет
7	5	Текущий контроль	Подготовка, презентация и защита модуля: «Ресурсы и бюджет проекта»	0,1	1	<p>Студент дома выполняет работу по заданию, ответ прикрепляет в курс дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ. Данное задание выполняется согласно графику, размещаемого в электронном ЮУрГУ.</p> <p>Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За выполнение задания начисляется 0,6 балла. Участие в презентации и защите задания: + 0,15 балла. Правильные ответы на вопросы при защите: +0,25 балла.</p>	дифференцированный зачет
8	5	Текущий контроль	Подготовка, презентация и защита модуля: «Эффективность проекта»	0,1	1	<p>Студент дома выполняет работу по заданию, ответ прикрепляет в курс дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ. Данное задание выполняется согласно графику, размещаемого в электронном ЮУрГУ.</p> <p>Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы</p>	дифференцированный зачет

						оценивания: За выполнение задания начисляется 0,6 балла. Участие в презентации и защите задания: + 0,15 балла. Правильные ответы на вопросы при защите: +0,25 балла.	
9	5	Текущий контроль	Подготовка, презентация и защита проекта в целом	0,1	1	Студент дома выполняет работу по заданию, ответ прикрепляет в курс дисциплины в системе Электронный ЮУрГУ. Данное задание выполняется согласно графику, размещаемого в электронном ЮУрГУ. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За выполнение задания начисляется 0,6 балла. Участие в презентации и защите задания: + 0,15 балла. Правильные ответы на вопросы при защите: +0,25 балла.	дифференцированный зачет
10	5	Текущий контроль	Итоговый тест по курсу	0,1	1	В тесте 10 вопросов и по четыре ответа на каждый вопрос. Правильный только один ответ. Студент осуществляет его выбор. Описание показателей и критериев оценивания с указанием шкалы оценивания: За каждый правильный ответ начисляется 0,1 балл.	дифференцированный зачет
11	5	Проме- жуточная аттестация	Мероприятия промежуточной аттестации	-	1	Мероприятие промежуточной аттестации не является обязательным и служит для повышения рейтинга студента. В тесте 10 вопросов и по четыре ответа на каждый вопрос. Правильный только один ответ. Студент осуществляет его выбор.	дифференцированный зачет

УК-6	Умеет: планировать задачи и оптимальные пути их решения согласно плану саморазвития и самореализации		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: составления календарных планов и бюджетов проектов, в том числе проектов саморазвития, определения рисков и разработки мероприятий по их компенсации, в том числе для проектов саморазвития		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс MBA [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Управление проектами: информационно-аналитический журнал (ISSN 1814 - 2133). В электронном виде см.: www.pmmagazine.ru
2. Управление проектами и программами (Издательский дом "Гребенников"). В электронном виде см.: www.grebennikon.ru
3. Project Management Journal / John Wiley & Sons + Project Management Institute (USA) : www.pmi.org

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Баев, Л.А. Сетевые методы планирования и управления. Методические указания к курсовому проекту / Л.А. Баев, С.Ю. Лелекова, Н.С. Дзензелюк. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. — 23, [1] с.
2. Зонов, В.Л. Управление качеством проекта: методические указания. В.Л. Зонов. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. - 24, [1] с.
3. Зонов, В. Л. Основы управления проектами: методические указания по разработке устава проекта / В. Л. Зонов. — Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 20, [1] с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Баев, Л.А. Сетевые методы планирования и управления. Методические указания к курсовому проекту / Л.А. Баев, С.Ю. Лелекова, Н.С. Дзензелюк. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. — 23, [1] с.
2. Зонов, В.Л. Управление качеством проекта: методические указания. В.Л. Зонов. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. - 24, [1] с.
3. Зонов, В. Л. Основы управления проектами: методические указания по разработке устава проекта / В. Л. Зонов. — Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 20, [1] с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Баев, Л.А. Сетевые методы планирования и управления. Методические указания к курсовому проекту / Л.А. Баев, С.Ю. Лелекова, Н.С. Дзензелюк. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. — 23, [1] с. — Режим доступа: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000496798
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Зонов, В.Л. Управление качеством проекта: методические указания. / В.Л. Зонов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. — 24, [1] с. — Режим доступа: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000530934
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Гельруд, Я.Д. Модели управления процессом создания проектов: учебное пособие / Я.Д. Гельруд. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. — 56, [2] с. — http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000486027
4	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общ. ред. Е. М. Роговой. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00436-6. https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-412602
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 422 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00725-1. https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-432818
6	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Управление инвестиционными проектами в условиях риска и неопределенности : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, Е. Ф. Щипанов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 298 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04586-4. https://urait.ru/bcode/437551
7	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	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

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
Лекции	203 (3г)	Проектор, экран, компьютер, видеокамера, микрофон с усилителем и аудиокolonками
Дифференцированный зачет	264 (2)	Проектор, компьютер, мультимедийная электронная интерактивная доска
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 и информационно-образовательную среду университета
Самостоятельная работа студента	256 (2)	Проектор, интерактивная доска, ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную и информационно-образовательную среду университета
Пересдача	264 (2)	Проектор, компьютер, мультимедийная электронная интерактивная доска