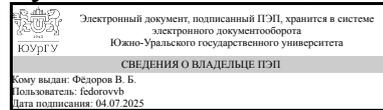


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



В. Б. Фёдоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.09 Технико-экономический анализ проектных решений для специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

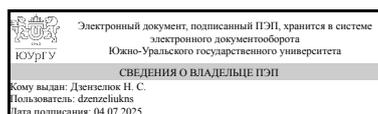
уровень Специалитет

форма обучения очная

кафедра-разработчик Экономика промышленности и управление проектами

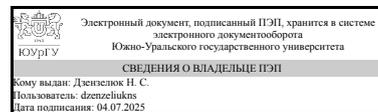
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 964

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 «Технико-экономическое обоснование проектных решений» - обобщение и конкретизация экономических и специальных знаний студентов применительно к эффективной практической реализации прогрессивных технических и технологических решений. Задачи дисциплины: - получить понимание роли технико-экономического обоснования в решении задач развития и эффективной реализации технических и технологических решений; - получить систематическое представление о методах и инструментах проектного планирования и управления; - приобрести навыки технико-экономического обоснования инженерных решений; - приобрести целостное представление о методах управления реализацией технических проектов.

Краткое содержание дисциплины

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 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: методы разработки и управления проектами; процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта Умеет: осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам Имеет практический опыт: применения способов контроля за разработкой и реализацией проектов
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает: подходы к классификации факторов внешней среды организации и их влияние на деятельность организации Умеет: формулировать управленческие решения по результатам анализа внешней и внутренней

	<p>среды организации Имеет практический опыт: использования методов оценки экономической эффективности результатов хозяйственной деятельности различных субъектов экономической системы</p>
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>1.Ф.11.М4.02 Управление технологическим стартапом, 1.Ф.11.М11.01 Основы экономики фирмы, 1.Ф.11.М4.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа, 1.Ф.11.М11.02 Основы предпринимательской деятельности, 1.Ф.11.М2.03 Организация командной работы, 1.Ф.11.М4.03 Бизнес-модель стартапа, 1.Ф.11.М5.03 Основы промышленного дизайна, 1.Ф.11.М11.03 Юридическая ответственность в сфере предпринимательства, 1.Ф.11.М2.01 Управление коммуникациями, 1.О.08 Экономика</p>	<p>1.О.30 Проектно-конструкторская подготовка производства летательных аппаратов</p>

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

Дисциплина	Требования
1.О.08 Экономика	<p>Знает: основные понятия, категории и методы исследования экономической теории; закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; цели и инструменты государственного регулирования рыночных структур и стабилизационной макроэкономической политики Умеет: принимать экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе анализа социально значимых экономических проблем и процесс, ориентироваться в механизмах влияния макроэкономической нестабильности и экономической политики государства на состояние экономики и социальной сферы Имеет практический опыт: владения методами анализа социально значимых экономических проблем и процессов и ориентирования в механизмах влияния макроэкономической нестабильности и экономической политики государства на состояние экономики и социальной сферы</p>
1.Ф.11.М4.03 Бизнес-модель стартапа	<p>Знает: понятие и типы бизнес-моделей, финансовую модель и ее построение; вопросы и проблемы масштабирования бизнеса; основы инвестиционного анализа; вопросы</p>

	<p>налогообложения и бухгалтерской и налоговой отчетности Умеет: обосновать выбор бизнес-модели; осуществить оценку потребности в инвестициях в стартап, сделать выбор и обоснование источника финансирования и оценку экономической эффективности и финансовой состоятельности инвестиционного стартап-проекта Имеет практический опыт: заполнения шаблона Lea Canvas; разработки финансовой модели стартап-проекта и проведения инвестиционного анализа; анализа рисков стартап-проекта</p>
<p>1.Ф.11.М4.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа</p>	<p>Знает: понятие и инструменты технологического бизнеса; процесс планирования, проектирования и разработки технологий эффективного производства продуктов технологического предпринимательства; основы дизайн-мышления и методы генерирования идей Умеет: генерировать технологические бизнес-идеи и проводить их маркетинговую валидацию, разрабатывать план процесса customer development; определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи Имеет практический опыт: селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, валидации бизнес-идей, проведения маркетинговых исследований</p>
<p>1.Ф.11.М5.03 Основы промышленного дизайна</p>	<p>Знает: общее представления о дизайне и визуализации разрабатываемых устройств, основные алгоритмы визуализации и границы ее применения; современные тенденции развития компьютерных технологий в проектировании Умеет: выбирать алгоритмы визуализации и применять методы решения задач визуализации, максимально пригодные для заданной предметной области с учетом реальных ограничений Имеет практический опыт: эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования; компьютерного моделирования объектов промышленного дизайна</p>
<p>1.Ф.11.М2.03 Организация командной работы</p>	<p>Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; стратегии и принципы командной работы; условия эффективной командной работы Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; вырабатывать командную стратегию и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленных целей; применять принципы и методы организации командной деятельности Имеет практический опыт: владеть</p>

	<p>методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей; создания команды для выполнения практических задач разного уровня сложности</p>
<p>1.Ф.11.М4.02 Управление технологическим стартапом</p>	<p>Знает: понятие затрат/себестоимости продукта, методы учета затрат, анализ затрат, обзор метрик успеха – показателей оценки достижения целей/результатов технологического стартапа, отражение специфики технологий в затратах и показателях достижения целей. Основы управления командой стартапа, проектного управления Умеет: осуществить расчет затрат продуктов стартапа, выбранного в предыдущем семестр; выбрать адекватные специфике стартапа метрики для оценки его успеха/неудач Имеет практический опыт: расчета показателей юнит-экономики; распределения ролей в команде при работе над стартап-проектом, разработки дорожной карты проекта</p>
<p>1.Ф.11.М11.03 Юридическая ответственность в сфере предпринимательства</p>	<p>Знает: основные положения экономического уголовного права как подотрасли уголовного права Умеет: анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними уголовно-правовые отношения Имеет практический опыт: анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; анализа правоприменительной и правоохранительной практики;</p>
<p>1.Ф.11.М11.01 Основы экономики фирмы</p>	<p>Знает: основы управления фирмой Умеет: осуществлять выбор оптимальных форм ведения бизнеса Имеет практический опыт: анализа особенностей налогообложения в отдельных сферах экономики</p>
<p>1.Ф.11.М11.02 Основы предпринимательской деятельности</p>	<p>Знает: понятие и виды предпринимательской деятельности, правовое регулирование предпринимательской деятельности; Умеет: определять значение и место лицензирования, технического регулирования, стандартизации в предпринимательской деятельности Имеет практический опыт: защиты прав предпринимателей;</p>
<p>1.Ф.11.М2.01 Управление коммуникациями</p>	<p>Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия Умеет: устанавливать</p>

	коммуникации, обеспечивающие успешную работу в проектах Имеет практический опыт: владеть методиками разработки цели и задач проекта на основе эффективных коммуникаций; разработки коммуникационной сети для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
--	--

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	
		9	
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	
Подготовка к контрольным работам по заданным темам	14,75	14,75	
подготовка к промежуточной аттестации	21	21	
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	Основы управления проектами	2	2	0	0
2	Планирование содержания проекта	4	2	2	0
3	Сетевое планирование проекта	4	2	2	0
4	Ресурсное планирование проекта	4	2	2	0
5	Показатели оценки эффективности проекта и эффективности деятельности организации	6	2	4	0
6	Управление командой проекта	4	2	2	0
7	Управление рисками проекта	4	2	2	0
8	Управление качеством проекта	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основы управления проектами	2

2	2	Планирование содержания проекта. Выявление факторов внешней и внутренней среды и оценка их влияния на проект	2
3	3	Сетевое планирование проекта.	2
4	4	Ресурсное планирование проекта	2
6	5	Показатели оценки эффективности проекта и эффективности деятельности организации	2
5	6	Управление командой проекта	2
7	7	Управление рисками проекта	2
8	8	Управление качеством проекта	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Планирование содержания проекта. SWOT-анализ как инструмент учета влияния внешних и внутренних факторов	2
2	3	Сетевое планирование проекта.	2
3	4	Ресурсное планирование проекта	2
4,5	5	Показатели оценки эффективности проекта и эффективности деятельности организации. Решение задач	4
6	6	Управление командой проекта	2
7	7	Управление рисками проекта	2
8	8	Управление качеством проекта	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
Подготовка к контрольным работам по заданным темам	1. Мазур, И. И. Управление проектами [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 061100 "Менеджмент организации" И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге ; под общ. ред. И. И. Мазура. - 4-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2007. - 664 с. ил. 2. Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс MBA [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил. 3. Умное управление проектами [Текст] 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. - 188,	9	14,75

	[1] с. ил. электрон. версия		
подготовка к промежуточной аттестации	Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил. – соответствующие разделы.	9	21

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	9	Текущий контроль	Идея и команда проекта	1	4	Задание содержит 4 пункта: сформировать команду проекта, определить идею проекта, сформулировать название проекта, сформулировать цель проекта. За каждый выполненный пункт начисляется 1 балл. Максимальная оценка за задание - 4 балла.	зачет
2	9	Текущий контроль	Инициативная заявка и паспорт проекта	1	2	Задание включает 2 этапа: разработать инициативную заявку по образцу, разработать паспорт проекта по образцу. За каждый выполненный этап начисляется 1 балл. Максимальная оценка за выполнение задания - 2 балла.	зачет
3	9	Текущий контроль	Планирование содержания проекта	1	4	Задание включает 4 этапа: разработать по проекту иерархическую структуру работ; разработать по проекту матрицу РАЗУ, построить сетевой график, рассчитать его параметры. За каждый этап начисляется 1 балл. Максимальная оценка за выполнение задания - 4 балла.	зачет
4	9	Текущий контроль	Качественная оценка рисков проекта	1	4	В соответствии с алгоритмом, представленном в Конспекте лекций, дать качественную оценку рискам проекта по следующим пунктам: оценить вероятность рисков; оценить влияние рисков на проект; дать обобщенную оценку рисков проекта; разработать карту рисков. За каждый правильно выполненный пункт начисляется 1 балл. Максимальная оценка за выполнение задания - 4 балла.	зачет
5	9	Текущий контроль	Тест итоговый	1	20	Контрольный итоговый тест по теме содержит 20 вопросов. Время тестирования - 20 минут. Вам	зачет

						предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Максимальная оценка за тест - 20 баллов.	
6	9	Промежуточная аттестация	Мероприятие промежуточной аттестации	-	5	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 проводится во время зачета в виде теста. На промежуточной аттестации студент имеет право повысить свой рейтинг. Тест состоит из 20 вопросов, вопросы формируются случайным образом из банка вопросов. На прохождение теста отводится 20 минут, 2 попытки.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
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 проводится во время зачета в виде теста. На промежуточной аттестации студент имеет право повысить свой рейтинг. Тест состоит из 20 вопросов, вопросы формируются случайным образом из банка вопросов. На прохождение теста отводится 20 минут, 2 попытки.	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
УК-2	Знает: методы разработки и управления проектами; процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта	+	+	+	+	+	+
УК-2	Умеет: осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам	+	+		+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: применения способов контроля за разработкой и реализацией проектов			+	+		+
УК-10	Знает: подходы к классификации факторов внешней среды организации и их влияние на деятельность организации	+	+	+	+	+	+
УК-10	Умеет: формулировать управленческие решения по результатам анализа внешней и внутренней среды организации	+	+	+	+	+	+
УК-10	Имеет практический опыт: использования методов оценки экономической эффективности результатов хозяйственной деятельности различных	+	+	+	+		+

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 МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил.
2. Мередит, Д. Управление проектами [Текст] учебник для доп. проф. образования Д. Мередит, С. Мантел (мл.) ; пер. с англ. В. Кузина. - 8-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 638, [1] с. ил.
3. Баев Л. А. Основы анализа инвестиционных проектов : учеб. пособие по направлениям 38.03.01, 38.03.02, 38.04.01, 38.04.02 / Л. А. Баев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. экономики и упр., Каф. Экономика пром-ти и упр. проектами ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 286, [1] с. : ил.. URL:
http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000558712

б) дополнительная литература:

1. Попов, Ю. И. Управление проектами [Текст] учеб. пособие Ю. И. Попов, О. В. Яковенко ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2008. - 207, [1] с. ил.
2. Романова, М. В. Управление проектами [Текст] учеб. пособие по специальности "Менеджмент организации" М. В. Романова. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2007. - 253 с. ил.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Смирнова И. В. Организация самостоятельной работы студентов : метод. указания для направлений "Экономика" и "Менеджмент" / И. В. Смирнова ; под ред. Н. С. Дзензелюк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2018. - 15, [2] с.. URL:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000560202
2. 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. Смирнова И. В. Организация самостоятельной работы студентов : метод. указания для направлений "Экономика" и "Менеджмент" / И. В. Смирнова ; под ред. Н. С. Дзензелюк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2018. - 15, [2] с.. URL:

http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000560202

2. 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	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-kafedry/
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Баев Л. А. Основы управления проектами : 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.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000556702

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
Экзамен	264 (2)	ПК, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска.
Лекции	265	ПК, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных

	(3)	материалов: проектор, интерактивная доска.
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	264 (2)	ПК, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов: проектор, интерактивная доска.
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.