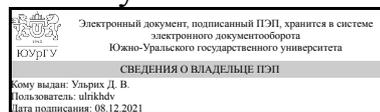


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный
институт



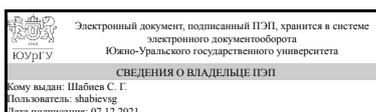
Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.10 Практикум по виду профессиональной деятельности для направления 07.03.01 Архитектура
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Архитектурное проектирование
форма обучения очная
кафедра-разработчик Архитектура

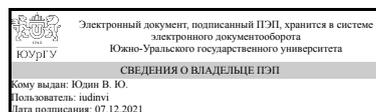
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

Зав.кафедрой разработчика,
д.архитектуры, проф.



С. Г. Шабиев

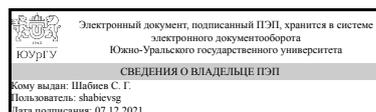
Разработчик программы,
к.архитектуры, доцент



В. Ю. Юдин

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
д.архитектуры, проф.



С. Г. Шабиев

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина "Практикум по виду профессиональной деятельности" служит для закрепления знаний и представлений в области архитектурной практики, её организации и реализации в ней полученных студентом знаний и сформированных компетенций. В задачи дисциплины входят изучение принципов и технологии практической деятельности архитектора, ознакомление с основами коллективной деятельности, основами профессиональной этики, ознакомление с актуальными тенденциями и проблемами практической архитектурной деятельности, ознакомление с основами нормативной и правовой базы архитектурно-проектной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Представители архитектурной профессии должны соблюдать стандарты профессионализма, честности и компетентности, тем самым, привнося в общество свои уникальные навыки и способности, существенно важные для устойчивого развития архитектурной среды, благосостояния общества и поддержания культуры. Дисциплина "Практикум по виду профессиональной деятельности" дает теоретические знания об архитектурной профессии, практическое применение полученных знаний во время учебы, формы и задачи применения практических навыков, проектную организацию, место архитектора в коллективе проектной практики, информационное обеспечение современного архитектора и методы подачи своих навыков, организацию архитектурного проектирования, авторский надзор и социальную значимость архитектора в современном обществе. На практических занятиях рассматривается стандартизация работы архитектора, содержание профессиональной деятельности архитектора, требования профессиональной этики, готовность архитектора к самостоятельной организации проектной деятельности, разработку и осуществление технического руководства задачи и организация архитектурного проектирования, предпроектный анализ, особенности этапов разработки проекта на стадиях РП и РД, участие в рассмотрении, согласовании и защите проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы, ответственность руководителя, разбор функций должностей ГАП и ГИП, субъекты профессиональной архитектурной деятельности, электронное и информационное обеспечение архитектурной работы, понятие информационной системы обеспечения архитектурно-градостроительной деятельности (ИС ОГД), Нормативно-правовая база создания и ведения ИС ОГД, источники и потребители сведений ИС ОГД, состав архитектурной и градостроительной документации, содержание исходно-разрешительной документации на проектирование, техническое задание на проектирование, задачи архитектора при подготовке к проектированию, управление процессом проектирования, служебные произведения, соавторство, правила конфиденциальности для архитектурной документации, право на обнародование архитектурного произведения, знак охраны авторского права, право на изменение архитектурного проекта, право авторства.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты
---------------------------------	------------------------

ОП ВО (компетенции)	обучения по дисциплине
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знает: основы нормативной и правовой базы архитектурно-проектной деятельности; основы коллективной деятельности, основы профессиональной этики Умеет: выполнять основные функции архитектора-проектировщика, а также организационные, аналитические и исследовательские задачи в проектной организации Имеет практический опыт: грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектного предложения в ходе совместной профессиональной деятельности средствами устной и письменной речи
ПК-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	Знает: основы нормативной и правовой базы архитектурно-проектной деятельности Умеет: применять базовые представления и знания в области архитектурного проектирования в конкретных практических ситуациях Имеет практический опыт: представления архитектурных и градостроительных идей, основываясь на аналитических и исследовательских разработках

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Русский язык и культура речи, Деловой иностранный язык, Иностранный язык для специальных целей, Иностранный язык, Конструкции гражданских и промышленных зданий	Архитектура гражданских зданий, Архитектура промышленных зданий, Архитектурно-композиционный анализ, Психология делового общения, Основы реконструкции промышленных зданий, Производственная практика, преддипломная практика (10 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Иностранный язык	Знает: культурно-специфические особенности менталитета, представлений, установок, ценностей представителей инокультуры; основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции страны изучаемого языка; достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка, основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного

	<p>языка; особенности собственного стиля овладения предметными знаниями; важнейшие параметры языка конкретной специальности; основные различия письменной и устной речи</p> <p>Умеет: проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры; предупреждать возникновение стереотипов, предубеждений по отношению к собственной культуре; выступать в роли медиатора культур, создавать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты; адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов; выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка; идентифицировать языковые региональные различия в изучаемом языке</p> <p>Имеет практический опыт: межкультурной коммуникации в разных видах речевой деятельности; социокультурной компетенцией для успешного взаимопонимания в условиях общения с представителями другой культуры; различными коммуникативными стратегиями, использования учебных стратегий для организации своей учебной деятельности; когнитивных стратегий для автономного изучения иностранного языка; стратегий рефлексии и самооценки в целях самосовершенствования личных качеств и достижений; разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала; интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации</p>
Иностранный язык для специальных целей	<p>Знает: фонетические, лексические и грамматические явления, правила речевого этикета и социокультурные нормы, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке</p> <p>Умеет: публично выступать на иностранном языке по проблемам профессиональной деятельности</p> <p>Имеет практический опыт: владения навыками устного и письменного профессионального общения на иностранном языке (навыками деловой коммуникации)</p>
Деловой иностранный язык	<p>Знает: культурно-специфические особенности менталитета, представлений, установок, ценностей представителей инокультуры; основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции страны изучаемого языка; достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка, основные особенности зарубежной системы образования в области избранной профессии; фонетические, лексико-</p>

	<p>грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка; особенности собственного стиля овладения предметными знаниями; важнейшие параметры языка конкретной специальности в деловом общении Умеет: проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры; предупреждать возникновение стереотипов, предубеждений по отношению к собственной культуре; выступать в роли медиатора культур, создавать адекватные в условиях конкретной ситуации делового общения устные и письменные тексты; реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по деловому общению; адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов; выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка; идентифицировать языковые региональные различия в изучаемом языке Имеет практический опыт: межкультурной коммуникации в разных видах речевой деятельности; социокультурной компетенцией для успешного взаимопонимания в условиях общения с представителями другой культуры; различными коммуникативными стратегиями, применения когнитивных стратегий для автономного изучения иностранного языка; стратегий рефлексии и самооценки в целях самосовершенствования личных качеств и достижений; разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала; интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации; презентационными технологиями для предъявления информации; исследовательскими технологиями для выполнения проектных заданий</p>
Русский язык и культура речи	<p>Знает: нормы современного русского литературного языка Умеет: корректно использовать полученные знания при создании устных и письменных текстов различных жанров Имеет практический опыт: речевой деятельности культурного человека</p>
Конструкции гражданских и промышленных зданий	<p>Знает: инженерные, конструктивные, технологические факторы архитектурного проектирования, принципы объединения конструктивных решений, принципы работы и применения конструктивных систем, нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений Умеет: применять методы конструирования, оценки и выбора конструкций зданий, технически грамотно разрабатывать</p>

	объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий: жилых многоэтажных, повышенной этажности и высотных, а также общественных и производственных зданий: назначать объемно-планировочные параметры конструктивные системы и схемы на основе современных тенденций в строительстве Имеет практический опыт: решения задач проектирования строительных конструкций в процессе архитектурного проектирования, грамотного составления и оформления архитектурно-строительных чертежей гражданских и промышленных зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 68,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	0	0	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	64	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	3,75	3,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к зачету.	3,75	3.75	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Деятельность архитектора, практическое применение полученных знаний во время учебы, осознание своей профессии	8	0	8	0
2	Форма и задачи применения практических навыков	8	0	8	0
3	Проектная организация: структура и организация. Место архитектора в коллективе проектной практики	16	0	16	0
4	Информационное обеспечение современного архитектора и	10	0	10	0

	методы подачи своих навыков				
5	Организация архитектурного проектирования: применение теоретических знаний в области архитектурно-градостроительного проектирования	16	0	16	0
6	Авторский надзор и социальная значимость архитектора в современном обществе. Интеллектуальная собственность и авторское право.	6	0	6	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	«Первостепенный долг архитектора как профессионала заключается в том, чтобы заботиться об интересах общества, которому он служит. Этот долг преобладает над его личными интересами и интересами его заказчиков.» Понятия и термины в деятельности архитектора.	2
2	1	Стандартизация работы архитектора. Содержание профессиональной деятельности архитектора.	2
3	1	Обязательство перед профессией. Требования профессиональной этики. Готовность архитектора к самостоятельной организации проектной деятельности.	2
4	1	Выбор архитектора для выполнения проектных работ и предоставления услуг. Развитие умений и навыков.	2
5	2	Разработка и осуществление технического руководства разработкой архитектурной части комплексных проектов объектов различного назначения, генеральных планов городов, согласовывает с соответствующими органами намеченные проектные решения, обеспечивает их соответствие действующим нормативным документам по проектированию и строительству.	2
6	2	Предпроектный анализ и исследовательские работы по определению наиболее рациональных и перспективных социальных, экономических, экологических, инженерно-конструктивных, композиционно-художественных решений разрабатываемых проектов, формулирует их цели и задачи, грамотно изображает архитектурный замысел, выполняет рабочие чертежи и макеты, применяет знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проекта.	2
7	2	Особенности этапов разработки проекта на стадиях РП и РД. Техно-экономические обоснования и расчеты.	2
8	2	Участие в рассмотрении, согласовании и защите проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы, осуществляет авторский надзор за строительством проектируемых объектов. Повышение своей квалификации, анализ современных тенденций проектирования и строительства, изучение отечественного и зарубежного опыта.	2
9	3	Задачи и организация архитектурного проектирования. Структура проектного института, фирмы, компании, бюро и т.д.	2
10	3	Архитектор и общество. Архитектор и работа в коллективе, обязательства перед коллегами. "Архитекторы обязаны, уважая свои права, уважать права своих коллег, их профессиональные стремления и вклад, внесенный в работу	2

		другими лицами."	
11	3	Архитектор и заказчики. Сотрудничество проектной фирмы с архитектурными органами.	2
12	3	Архитектор "не должен делать". Основные "табу" в проектной деятельности и этика.	2
13	3	Ответственность руководителя. Разбор функций должностей ГАП и ГИП	2
14	3	Повышение квалификации и умений.	2
15	3	Определение стоимости проектных работ и услуг архитектора. Реализация профессиональных работ и услуг архитектора	2
16	3	Субъекты профессиональной архитектурной деятельности (Юридические формы архитектурной деятельности). Архитектурная деятельность индивидуального предпринимателя. Юридические лица как организации, осуществляющие профессиональную архитектурную деятельность. Архитектурная деятельность физических лиц. Архитектурная деятельность за рубежом.	2
17	4	Электронное и информационное обеспечение архитектурной работы. Работа со стандартами (СНиП, СП, РПД, МГСН, Градостроительный кодекс, Водный кодекс, Лесной кодекс, СанПин и т.д.)	2
18	4	Понятие информационной системы обеспечения архитектурно-градостроительной деятельности (ИС ОГД)	2
19	4	Нормативно-правовая база создания и ведения ИС ОГД. Источники и потребители сведений ИС ОГД. Состав архитектурной и градостроительной документации.	2
20	4	Информационные технологии и техническое обеспечение. Базы данных, ГИС-компоненты, картографические Веб-серверы и т.д.	2
21	4	Делопроизводство и документирование.	2
22	5	Состав проекта на различных стадиях архитектурно-градостроительного проектирования.	2
23	5	Содержание исходно-разрешительной документации на проектирование. Техническое задание на проектирование.	2
24	5	Роль архитектора в планировании и формировании задания на проектирование.	2
25	5	Задачи архитектора при подготовке к проектированию. Управление процессом проектирования.	2
26	5	Состав, порядок разработки и утверждение проектно-сметной документации.	2
27	5	Контроль качества выполнения проектных работ.	2
28	5	Основы маркетинга архитектурных услуг.	2
29	5	Реклама и самореклама.	2
30	6	Авторский контроль за разработкой документации для строительства и право авторского надзора за строительством здания и сооружения либо иной реализации соответствующего проекта.	2
31	6	Автор и его произведения.	2
32	6	Служебные произведения, соавторство. Правила конфиденциальности для архитектурной документации. Право на обнародование архитектурного произведения. Знак охраны авторского права. Право на изменение архитектурного проекта. Право авторства.	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 зачету.	<p>1. Степанов, Е. А. Информационная безопасность и защита информации [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Документоведение и документацион. обеспечение упр." Е. А. Степанов, И. К. Корнеев. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 301, [1] с. ил. 2 Экономика строительства Учеб. для вузов для всех строит. специальностей И. С. Степанов, В. Я. Шайтанов, С. С. Романова и др.; Под ред. И. С. Степанова; Моск. гос. ун-т путей сообщения; Самар. гос. архитектур.-строит. акад. - М.: Юрайт, 2001. - 412, [1] с. 3. Горбенко, А. А. Акварельная живопись для архитекторов Учеб. пособие для вузов по специальности "Архитектура". - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев: Будивэльнык, 1991. - 67, [3] с. 32 л. ил. 4. Иванов, М. Г. Автоматизированная оценка проветривания квартир жилых зданий [Текст] учеб. пособие М. Г. Иванов ; ЧГТУ, Каф. Архитектура. - Челябинск, 1991. - 29 с. ил. 5. Иванов, М. Г. Автоматизированный расчет аэрационных систем вентилируемых покрытий жилых зданий [Текст] учеб. пособие М. Г. Иванов ; ЧГТУ, Каф. Архитектура; ЮУрГУ. - Челябинск, 1992. - 28 с. ил. 6. Ивашенко, Ю. А. Альтернативная транспортная инфраструктура города [Текст] метод. указания для магистров направления 07.04.01 "Архитектура" Ю. А. Ивашенко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 7, [1] с. электрон. версия 7. История советской архитектуры (1917-1954 гг.) [Текст] учеб. для архитект. вузов В. Н. Калмыкова и др. ; под ред. Н. П. Былинкина, А. В. Рябушина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1985. - 256 с. ил. 8. Рочегова, Н. А. Основы архитектурной композиции : курс виртуального моделирования [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" Н. А. Рочегова, Е. В. Барчугова. - М.: Академия, 2010. - 319, [1] с. 4 л. цв. ил.</p>	6	3,75

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	6	Текущий контроль	Содержание профессиональной деятельности архитектора.	1	5	Критерии начисления баллов: 5 (Отлично) от 90 - 100 баллов, правильно выполненного задания. 4 (Хорошо) от 70-89 баллов правильно выполненного задания. 3 (Удовлетворительно) 50-69 баллов - правильного выполненного задания. 2 (Неудовлетворительно) 49 баллов и ниже - невыполнение контрольного задания.	зачет
2	6	Текущий контроль	Проектная организация: структура и организация.	1	5	Критерии начисления баллов: 5 (Отлично) от 90 - 100 баллов, правильно выполненного задания. 4 (Хорошо) от 70-89 баллов правильно выполненного задания. 3 (Удовлетворительно) 50-69 баллов - правильного выполненного задания. 2 (Неудовлетворительно) 49 баллов и ниже - невыполнение контрольного задания.	зачет
3	6	Текущий контроль	Особенности этапов разработки проекта на стадиях РП и РД.	1	5	Критерии начисления баллов: 5 (Отлично) от 90 - 100 баллов, правильно выполненного задания. 4 (Хорошо) от 70-89 баллов правильно выполненного задания. 3 (Удовлетворительно) 50-69 баллов - правильного выполненного задания. 2 (Неудовлетворительно) 49 баллов и ниже - невыполнение контрольного задания.	зачет
4	6	Текущий контроль	Информационное обеспечение современного архитектора и методы подачи своих навыков	1	5	Критерии начисления баллов: 5 (Отлично) от 90 - 100 баллов, правильно выполненного задания. 4 (Хорошо) от 70-89 баллов правильно выполненного задания. 3 (Удовлетворительно) 50-69 баллов - правильного выполненного задания. 2 (Неудовлетворительно) 49 баллов и ниже - невыполнение контрольного задания.	зачет
5	6	Текущий контроль	Задачи архитектора при подготовке к проектированию.	1	5	Критерии начисления баллов: 5 (Отлично) от 90 - 100 баллов, правильно выполненного задания. 4 (Хорошо) от 70-89 баллов правильно	зачет

						выполненного задания. 3 (Удовлетворительно) 50-69 баллов - правильного выполненного задания. 2 (Неудовлетворительно) 49 баллов и ниже - невыполнение контрольного задания.	
6	6	Текущий контроль	Авторский надзор и социальная значимость архитектора в современном обществе.	1	5	Критерии начисления баллов: 5 (Отлично) от 90 - 100 баллов, правильно выполненного задания. 4 (Хорошо) от 70-89 баллов правильно выполненного задания. 3 (Удовлетворительно) 50-69 баллов - правильного выполненного задания. 2 (Неудовлетворительно) 49 баллов и ниже - невыполнение контрольного задания.	зачет
7	6	Промежуточная аттестация	Зачет проводится в устной форме в виде защиты реферата, выполненного на заданную тему. Студент отвечает на 3-4 вопроса)	-	5	Критерии начисления баллов: 5 (Отлично) от 90 - 100 баллов, правильно выполненного задания. 4 (Хорошо) от 70-89 баллов правильно выполненного задания. 3 (Удовлетворительно) 50-69 баллов - правильного выполненного задания. 2 (Неудовлетворительно) 49 баллов и ниже - невыполнение контрольного задания.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в устной форме в виде защиты реферата, выполненного на заданную тему. Студент отвечает на 3-4 вопроса). Критерии начисления баллов: 5 (Отлично) от 90 - 100 баллов, правильно выполненного задания. 4 (Хорошо) от 70-89 баллов правильно выполненного задания. 3 (Удовлетворительно) 50-69 баллов - правильного выполненного задания. 2 (Неудовлетворительно) 49 баллов и ниже - невыполнение контрольного задания.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
УК-4	Знает: основы нормативной и правовой базы архитектурно-проектной деятельности; основы коллективной деятельности, основы профессиональной этики	+			+			++
УК-4	Умеет: выполнять основные функции архитектора-проектировщика, а также организационные, аналитические и исследовательские задачи в проектной организации	+			+			++
УК-4	Имеет практический опыт: грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектного предложения в ходе совместной профессиональной деятельности средствами устной и письменной речи	+					+++	

5. 5. Jencks Ch. Architecture Today. Revised and Enlarged Edition. - Harry N.ABRAMS, 1988.

6. 6. New Classicism. - Rizzoli, 1990.

7. 7. Paradakis A. Architectural design for today. - P.: Terrail, 1992.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Глазычев, В. Л. Теоретические основы советской архитектуры В. Л. Глазычев и др.; Редкол.: Ю. С. Яралов (гл. ред.) и др. - М.: Стройиздат, 1985. - 242 с. https://e.lanbook.com/search?query

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)
2. Microsoft-Microsoft Dynamics (AX, GP, CRM)(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
Самостоятельная работа студента	513 (1)	компьютер, проектор, Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)