ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборога ПОЗВО-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Pefona H. F. Industrial Companies of the Compa

И. Г. Рябова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.26.01 Компьютерные методы проектирования и расчета строительных конструкций

для направления 08.03.01 Строительство

уровень Бакалавриат

профиль подготовки Строительство, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений

форма обучения очно-заочная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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

Разработчик программы, старший преподаватель



И. Г. Рябова

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота (Южно-Уральского госудиретвенного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Колу-выдан: Латани В. В. Пользовитель: lavinw; 2004 2022

В. В. Латвин

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины: - сформулировать у студентов представление о компьютерных методах проектирования и расчета строительных конструкций; изучить программные комплексы проектирования в системах автоматизированного проектирования, об области применения машинной графики, о назначении и основных характеристиках графических пакетов и систем, их функциональных возможностях; теоретических и практических проблемах компьютерного проектирования как области знаний и практической деятельности; разделах машинной графики, ее структуре; формальных, технических и прикладных средствах проектирования, основных алгоритмах машинной графики; месте и роли компьютерного проектирования в САПР Задачи дисциплины: - подготовка конструкции в режиме диалога с программой; формирование пользовательских баз данных для ускоренного проектирования и расчета; - изучение приемов оптимизации проектирования и расчета; - решение конкретных задач проектирования и расчета конструкций программными средствами; - формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием средств автоматизированного проектирования.

Краткое содержание дисциплины

Изучаемая дисциплина состоит из практического курса и основана на работе в программе AutoCAD. Студенты выполняют чертежи зданий в соответствии с требованиями норм по оформлению проектной документации. При изучении программы AutoCAD студенты осваивают автоматизацию инженерно-графических работ, которые обеспечивают ввод, вывод, создание, хранение и обработку моделей геометрических объектов и их изображений с помощью компьютера.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты
ОП ВО (компетенции)	обучения по дисциплине
ПК-9 Способен применять средства автоматизированного проектирования	Знает: основные положения математического анализа и моделирования строительных конструкций посредством вычислительного аппарата высшей математики; :основы физического и математического (компьютерного) моделирования Умеет: выполнять чертежи узлов и конструкций в среде AutoCAD Имеет практический опыт: выполнении чертежей различного назначения с учетом требований инженерной грамотности и высокого качества графического оформления средствами автоматизированного проектирования по работе в среде проектирования AutoCAD

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
------------------------------------	---------------------------------

видов работ учебного плана	видов работ
Компьютерная графика,	II.
Системы автоматизированного проектирования в строительстве	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
	Знает: нормы ЕСКД; правила выполнения
	архитектурных и строительных чертежей; состав
	проектной документации; состав рабочей
	документации; приблизительный перечень
	чертежей, входящих в комплекты АР и КР,
	основы компьютерной графики, технологию
	работы в программе AutoCAD; возможности
	применения технологии двумерного и
	трехмерного моделирования в AutoCAD; методы
	проецирования и построения изображений
	геометрических фигур Умеет: выполнять
	чертежи относящиеся к рабочей и проектной
	документации с использованием современных
	методов компьютерного формирования;
	выполнять чертежи узлов и конструкций в среде
	AutoCAD, применять систему
	автоматизированного геометрического
	проектирования AutoCAD при выполнении
	проектно-конструкторской документации и
	расчётно-графических работ; редактировать
	объекты, управлять свойствами объектов,
	работать с данными; создавать компоновки
Компьютерная графика	листов и выводить на печать чертежи зданий;
	анализировать форму предмета в натуре и по
	чертежу; моделировать предметы по их
	изображениям на основе методов построения
	графических изображений; решать различные
	позиционные и метрические задачи,
	относящиеся к этим фигурам Имеет
	практический опыт: необходимый для
	выполнения чертежей различного назначения с
	учетом требований инженерной грамотности и
	высокого качества графического оформления
	средствами автоматизированного
	проектирования по работе в среде
	проектирования AutoCAD; в использовании
	нормативной и технической литературой в
	процессе проектирования, работы в программе
	AutoCAD по конструированию зданий и
	составлению проектно-конструкторской и
	технической документации; двух и трёхмерного
	конструирования, позволяющего
	автоматизировать решение чертежных задач;
	решения метрических задач, изображения
	проектируемых объектов на чертежах, а также

	проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций
Системы автоматизированного проектирования в строительстве	Знает: нормы ЕСКД; правила выполнения архитектурных и строительных чертежей; состав проектной документации; состав рабочей документации; приблизительный перечень чертежей, входящих в комплекты АР и КР Умеет: выполнять чертежи узлов и конструкций в среде AutoCAD Имеет практический опыт: выполнении чертежей различного назначения с учетом требований инженерной грамотности и высокого качества графического оформления средствами автоматизированного проектирования по работе в среде проектирования AutoCAD

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 38,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах Номер семестра 7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	69,75	69,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к зачету	35,75	35.75
РГР	34	34
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

No	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
раздела		Всего	Л	П3	ЛР
1	Основные понятия компьютерного проектирования	16	8	8	0
2	Обеспечение процессов проектирования	16	8	8	0

5.1. Лекции

№	№	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во
---	---	---	--------

лекции	раздела		часов
1	1	Основные понятия компьютерного проектирования	6
2	1	Основные понятия компьютерного проектирования	2
3	2	Обеспечение процессов проектирования	6
4	2	Обеспечение процессов проектирования	2

5.2. Практические занятия, семинары

№	№	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во
занятия	раздела	паименование или краткое содержание практического занятия, семинара	
1	1	Основные понятия компьютерного проектирования	6
2	1	Основные понятия компьютерного проектирования	2
3	2	Обеспечение процессов проектирования	6
4	2	Обеспечение процессов проектирования	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	Карпенко, А.П. Основы автоматизированного проектирования: учебник/под ред. А.П.Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018 329 с (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010213-9.Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=962578 Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей: учебник для вузов / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина; под ред. А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — URL: https://urait.ru/bcode/470272 Информационные технологии в строительстве: учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. — Омск: СибАДИ, 2019. — 110 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/149537 Макаров, Ю. А. Основы строительного проектирования: методические указания / Ю. А. Макаров. — 2-е изд., доп. и перераб. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 240 с. — ISBN 978-5-7038-4349-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/103477 Талапов, В. В. Технология ВІМ: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий: учебное пособие / В. В. Талапов. — Москва: ДМК Пресс, 2015. — 410 с. — ISBN 978-5-97060-291-1 URL:		35,75

	1 // 1 1 1 // 1/02074		
	https://e.lanbook.com/book/93274		
	Карпенко, А.П. Основы автоматизированного		
	проектирования: учебник/под ред.		
	А.П.Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018		
	329 с (Высшее образование: Бакалавриат)		
	ISBN 978-5-16-010213-9.Режим доступа:		
	http://znanium.com/bookread2.php?book=962578		
	Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для		
	строителей : учебник для вузов / А. Л.		34
	Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина; под		
	ред. А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп.		
	— Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258	7	
РГР	c. — URL: https://urait.ru/bcode/470272		
	Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для	,	J-T
	строителей : учебник / А. Л. Хейфец, В. Н.		
	Васильева, И. В. Буторина; под редакцией А.		
	Л. Хейфеца. — Челябинск : ЮУрГУ, 2015. —		
	198 c. — ISBN 978-5-696-04680-8. — URL:		
	https://e.lanbook.com/book/146038 Макаров, Ю.		
	А. Основы строительного проектирования:		
	методические указания / Ю. А. Макаров. — 2- е изд., доп. и перераб. — Москва : МГТУ им.		
	Н.Э. Баумана, 2016. — 240 с. — ISBN 978-5-		
	7038-4349-9. — URL:		
	https://e.lanbook.com/book/103477		

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)

№ KM	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Bec	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва - ется в ПА
1	7	Текущий контроль	Основные понятия компьютерного проектирования	1		35 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее	зачет

изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 25 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 20 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 10 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого

						учебного материала или не смог ответить	
						ни на один из поставленных вопросов по	
						изучаемому материалу; 5 баллов:	
						выставляется при соблюдении	
						следующих условий: отсутствуют ответы	
						на большую часть вопросов, допущены	
						грубые ошибки в определении понятий и	
						при использовании основной	
						терминологии; 0 баллов: отсутствуют	
						ответы на все вопросы.	
						35 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полно раскрыл	
						содержание материала в объеме,	
						предусмотренном программой,	
						содержанием лекции и учебником;	
						изложил материал грамотным языком в	
						определенной логической	
						последовательности, точно используя	
						специализированную терминологию и	
						символику; показал умение	
						иллюстрировать теоретические	
						положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при	
						выполнении практического задания;	
						продемонстрировал усвоение ранее	
						изученных сопутствующих вопросов,	
						сформированность и устойчивость	
						используемых при ответе умений и	
						навыков; отвечал самостоятельно без	
						наводящих вопросов преподавателя.	
						Возможны одна-две неточности при	
						освещении второстепенных вопросов или	
		Текущий	Обеспечение				
2 7	7	контроль	процессов	1	35	исправил по замечанию преподавателя. 25	зачет
		понтроль	проектирования			баллов: ответ удовлетворяет в основном	
						требованиям на оценку «5», но при этом	
						имеет один из недостатков: в изложении	
						допущены небольшие пробелы, не	
						исказившие логического и	
						информационного содержания ответа;	
						допущены один-два недочета при	
						освещении основного содержания ответа,	
						исправленные по замечанию	
						преподавателя; допущены ошибка или	
						более двух недочетов при освещении	
						второстепенных вопросов или в	
						выкладках, легко исправленные по	
						замечанию преподавателя. 20 баллов:	
						выставляется при соблюдении	
						следующих условий: неполно или	
						непоследовательно раскрыто содержание	
						материала, но показано общее понимание	
						вопроса и продемонстрированы умения,	
						достаточные для дальнейшего усвоения	
						программного материала, имелись	
1 1						затруднения или допущены ошибки в	

		1		1			
						определении понятий, использовании	
						терминологии и выкладках,	
						исправленные после нескольких	
						наводящих вопросов преподавателя;	
						обучающийся не справился с	
						применением теории в новой ситуации	
						при выполнении практического задания,	
						но выполнил задания обязательного	
						уровня сложности по данной теме; при	
						знании теоретического материала	
						выявлена недостаточная	
						сформированность основных умений и	
						навыков. 10 баллов: выставляется при	
						соблюдении следующих условий: не	
						раскрыто основное содержание учебного	
						материала; обнаружено незнание или	
						непонимание обучающимся большей или	
						наиболее важной части учебного	
						материала; допущены ошибки в	
						определении понятий, при использовании	
						терминологии и иных выкладках, которые	
						не исправлены после нескольких	
						наводящих вопросов преподавателя;	
						обучающийся обнаружил полное	
						незнание и непонимание изучаемого	
						учебного материала или не смог ответить	
						ни на один из поставленных вопросов по	
						изучаемому материалу; 5 баллов:	
						выставляется при соблюдении	
						следующих условий: отсутствуют ответы	
						на большую часть вопросов, допущены	
						грубые ошибки в определении понятий и	
						при использовании основной	
						терминологии; 0 баллов: отсутствуют	
						ответы на все вопросы.	
						30 баллов: выставляется при соблюдении	
						следующих условий: полно раскрыл	
						содержание материала в объеме,	
						предусмотренном программой,	
						содержанием лекции и учебником;	
						изложил материал грамотным языком в	
						определенной логической	
						последовательности, точно используя	
						специализированную терминологию и	
		Проме-				символику; показал умение	
3	7	жуточная	Все разделы	-	30	иллюстрировать теоретические	зачет
		аттестация				положения конкретными примерами,	
						применять их в новой ситуации при	
						выполнении практического задания;	
						продемонстрировал усвоение ранее	
						изученных сопутствующих вопросов,	
						сформированность и устойчивость	
						используемых при ответе умений и	
						навыков; отвечал самостоятельно без	
						наводящих вопросов преподавателя.	
						Возможны одна-две неточности при	
				1	<u> </u>	Бозножны одна-дыс пстолности при	<u> </u>

освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 25 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 10 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 5 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены

				грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.	
--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Процедура проведения Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по	1 ' '		
Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по	промежуточной	Процедура проведения	Критерии
соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по	аттестации		оценивания
аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться		соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению) Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа — не более 15 минут Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических занятиях Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования — в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения, - Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

		No
Компетенции	Результаты обучения	
		1 2 3
ПК-9	Знает: основные положения математического анализа и моделирования	+++

	строительных конструкций посредством вычислительного аппарата высшей математики; :основы физического и математического (компьютерного) моделирования			
ПК-9	Умеет: выполнять чертежи узлов и конструкций в среде AutoCAD	+	+	+
ПК-9	Имеет практический опыт: выполнении чертежей различного назначения с учетом требований инженерной грамотности и высокого качества графического оформления средствами автоматизированного проектирования по работе в среде проектирования AutoCAD	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

- б) дополнительная литература:
 - 1. Семенов, В.Н. Унификация, стандартизация и автоматизация выполнения проектной документации для строительства [Текст]: учебное пособие / В.Н. Семенов.- М.: Студент, 2011.- 616 с.: ил.- ISBN 978-5-4363-0011-5
 - 2. Кудрявцев, Е.М. Основы автоматизированного проектирования [Текст]: учебник / Е.М. Кудрявцев.- М.: ИЦ «Академия», 2011.-304 с.- ISBN 978-5-7695- 6004-0
 - 3. Рылько, М.А. Компьютерные методы проектирования зданий [Текст]: учеб. пособие / М. А. Рылько.- М.: Изд-во АСВ, 2012.- 224 с.- ISBN 978-5-93093-876-0.
- в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены
- г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:
 - 1. Автоматизированные системы разработки проектной документации: методические указания и контрольные задания к выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения/ сост. Н.Л.Колесникова Нижневартовск, 2016.- 20 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Автоматизированные системы разработки проектной документации: методические указания и контрольные задания к выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения/ сост. Н.Л.Колесникова — Нижневартовск, 2016.- 20 с.

Электронная учебно-методическая документация

		Наименование	
Nº	Вид литературы	ресурса в электронной форме	Библиографическое описание

1	Основная литература	Электронно- библиотечная система Znanium.com	Карпенко, А.П. Основы автоматизированного проектирования: учебник/под ред. А.П.Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018 329 с (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010213-9.Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=962578
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей: учебник для вузов / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина; под ред. А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — URL: https://urait.ru/bcode/470272
3	Дополнительная литература	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Информационные технологии в строительстве: учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. — Омск: СибАДИ, 2019. — 110 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/149537
4	Дополнительная литература	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Макаров, Ю. А. Основы строительного проектирования: методические указания / Ю. А. Макаров. — 2-е изд., доп. и перераб. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 240 с. — ISBN 978-5-7038-4349-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/103477
5	Дополнительная литература	система	Талапов, В. В. Технология ВІМ: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий: учебное пособие / В. В. Талапов. — Москва: ДМК Пресс, 2015. — 410 с. — ISBN 978-5-97060-291-1 URL: https://e.lanbook.com/book/93274
6	Дополнительная литература	система	Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей: учебник / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина; под редакцией А. Л. Хейфеца. — Челябинск: ЮУрГУ, 2015. — 198 с. — ISBN 978-5-696-04680-8. — URL: https://e.lanbook.com/book/146038

Перечень используемого программного обеспечения:

1. AutoDesk-AutoCAD(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		Аудитория №126 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 16 шт. 2. проектор – 1 шт. 3. экран – 1 шт. 4. колонки – 2 шт. Програмное обеспечение AutoCAD 2012.