ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Виноградов К. М.
Пользователь: vinogradovkm
Дата подписания: 23.05.2023

К. М. Виноградов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.22 Автоматизированные системы разработки проектной документации
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство
форма обучения очная
кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

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.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Виноградов К. М.
Пользователь: vinogradovkm
Дата подписания: 23.05.2023

К. М. Виноградов

Разработчик программы, старший преподаватель

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Рябинин А. В.
Пользователь: riabininav
Дата подписания: 23.05.2023

А. В. Рябинин

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Формирование у студентов навыков вычерчивания с помощью средств машинной графики архитектурных объектов с соблюдением государственных стандартов; развитие пространственного воображения и логического мышления у студентов для их будущего инженерного творчества, а также изучение содержания и правил составления и оформления чертежей на основе ГОСТов ЕСКД и СПДС
Задачи: Приобретение студентами представления об информационных ресурсах; приобретение знаний об основах современных информационных технологий, а также приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения чертежей различного назначения с учетом требований инженерной грамотности и высокого качества графического оформления средствами автоматизированного проектирования.

Краткое содержание дисциплины

Курс основан на применении программного комплекса Компас в проектировании зданий. Студентам предлагается с учетом их варианта смоделировать детали, элементы здания и само здание с помощью доступных библиотек системы Компас-График на основе имеющихся исходных данных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-12 Способен применять средства автоматизированного проектирования	Знает: нормативные документы связанные с разработкой проектной документации; 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 относящиеся к рабочей и проектной документации с использованием современных методов компьютерного формирования; выполнять чертежи узлов и конструкций в среде AutoCAD 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

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ

Цифровые методы обработки геодезических работ	Численные методы расчета строительных конструкций, Метод конечных элементов для решения задач в строительстве, Программные комплексы проектирования зданий

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

Дисциплина	Требования
Цифровые методы обработки геодезических работ	Знает: общую классификацию геоинформационных программных комплексов; основные современные виды геодезического и картографического программного обеспечения; возможные направления использования ГИС вкачестве источников открытой к использованию информации. Умеет: осуществлять основные виды геодезических измерений с использованием электронных тахеометров, геодезических спутниковых приемников, лазерных дальномеров в области строительства. Имеет практический опыт: в обработке данных геодезических измерений с использованием общего универсального и специального инструментального программного обеспечения; выполнять отдельные виды иммитационного моделирования средствами ГИС-программных пакетов.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	53,75	53,75
Подготовка к практическим занятиям	36	36
Подготовка к зачету	17,75	17.75
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
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	Создание документа строительного чертежа	10	0	10	0
2	Создание плана и фасада здания	10	0	10	0
3	Нанесение размеров на строительном чертеже. Оформление разреза здания	10	0	10	0
4	Оформление строительного чертежа	9	0	9	0
5	Построение трехмерной модели	9	0	9	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	Создание нового документа (чертежа) в КОМПАС. Изучение методов создания графических примитивов.	5
2	1	Создание контуров деталей. Построение ломаной линии по длине и углу наклона прямой и по координатам конечной точки отрезка. Копия объектов по окружности.	5
3	2	Создание плана здания	5
4	2	Создание фасада здания	5
5	3	Нанесение размеров на чертеже	5
6	3	Оформление разреза здания	5
7	4	Оформление строительного чертежа	4
8	4	Выполнение чертежа здания включая фасад, разрезы и экспликацию комнат. Выполнение чертежа конструктивных узлов и заполнение спецификации строительных элементов	5
9	5	Построение трехмерной модели тела вращения по его основанию	4
10	5	Выполнение пространственной модели конструкции	5

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 практическим занятиям	ЭУМЛ №2: Гл. 3 С. 141-205; Гл. 4 С. 210-297; Гл. 5 С. 301-366; ЭУМЛ №3: С. 4-16; ЭУМЛ №4: С. 20-35	4	36
Подготовка к зачету	ЭУМЛ №1: С. 153-258; ЭУМЛ №2: С.	4	17,75

	372-428; ЭУМЛ №3: С. 4-16		

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	4	Текущий контроль	Практическая работа 1	5	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
2	4	Текущий контроль	Практическая работа 2	5	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
3	4	Текущий контроль	Практическая работа 3	5	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с	зачет

						условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	
4	4	Текущий контроль	Практическая работа 4	5	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
5	4	Текущий контроль	Практическая работа 5	5	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
6	4	Текущий контроль	Практическая работа 6	5	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить	зачет

						в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	
7	4	Текущий контроль	Практическая работа 7	5	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
8	4	Текущий контроль	Практическая работа 8	5	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
9	4	Текущий контроль	Контрольная работа 1	15	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель	зачет

						предоставляет возможность переделать работу.	
10	4	Текущий контроль	Контрольная работа 2	15	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
11	4	Текущий контроль	Контрольная работа 3	15	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
12	4	Текущий контроль	Контрольная работа 4	15	5	Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ» и заходит в курс "Автоматизированные системы разработки проектной документации" и внимательно знакомится с условиями выполнения графического задания в соответствии с вариантом работы, который выбирается по первой букве его фамилии. Работа состоит из графического задания, которое студент должен выполнить в полном соответствии с выходными данными. Работа оценивается преподавателем по 5-ти бальной системе. В случае, если студент выполняет работу с некоторыми ошибками, то преподаватель предоставляет возможность переделать работу.	зачет
13	4	Проме-жуточная аттестация	Итоговый тест	-	5	Промежуточная аттестация проводится на портале «Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru). В назначенное по	зачет

						расписанию время студент проходит видео- и аудио-идентификацию и выполняет Итоговый тест. Студенту предоставляется 1 попытка с ограничением по времени для прохождения теста. Попытки оцениваются автоматически: максимальный балл за каждый вопрос - 1. Количество вопросов - 10. Метод оценивания — высшая оценка.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе взвешенной суммы полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и задание промежуточной аттестации.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК-12	Знает: нормативные документы связанные с разработкой проектной документации; нормы ЕСКД; правила выполнения архитектурных и строительных чертежей; состав проектной документации; состав рабочей документации; приблизительный перечень чертежей, входящих в комплекты АР и КР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-12	Умеет: выполнять чертежи относящиеся к рабочей и проектной документации с использованием современных методов компьютерного формирования; выполнять чертежи узлов и конструкций в среде AutoCAD	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-12	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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Системы автоматизации проектных работ

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Системы автоматизации проектных работ

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кудрявцев, Е. М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве / Е. М. Кудрявцев. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 544 с. https://e.lanbook.com/book/1301
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ганин, Н. Б. Проектирование в системе КОМПАС 3D: Учебный курс : самоучитель / Н. Б. Ганин. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 440 с. https://e.lanbook.com/book/1302
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Флеров, А. В. Создание чертежей в КОМПАС-3D LT : учебное пособие / А. В. Флеров. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 84 с. https://e.lanbook.com/book/91560
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Графические пакеты. КОМПАС-3D и Renga Architecture : учебно-методическое пособие / составитель Т. Ю. Алаева. — пос. Караваево : КГСХА, 2018. — 47 с. https://e.lanbook.com/book/133519

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(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
Зачет,диф.зачет	108 (Л.к.)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт.
Практические	108	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ

занятия и семинары	(Л.к.)	ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт.