ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 01.06.2023

Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.01 Проектирование систем водоснабжения и водоотведения
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

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,
д.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 01.06.2023

Д. В. Ульрих

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Николаенко Е. В.
Пользователь: nikolaenkoev
Дата подписания: 31.05.2023

Е. В. Николаенко

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Овладеть приемами оформления проектной, изыскательской и конструкторской документации

Краткое содержание дисциплины

Получить представление о видах и комплектности конструкторских документов, о стадиях разработки и этапах выполнения проектной документации для строительства; узнать правила разработки, оформления и обращения конструкторской документации, требования к оформлению текстовых и графических документов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Знает: виды проектной документации, основные нормативные документы по проектированию инженерных систем водоснабжения и водоотведения Умеет: разрабатывать проектную и техническую документацию инженерных систем водоснабжения и водоотведения Имеет практический опыт: оформления проектной документации в области строительства

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.27 Основы архитектуры	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.27 Основы архитектуры	Знает: принципы проектирования зданий, основы объемно-планировочных и конструктивных решений, их взаимосвязь, типовые несущие и ограждающие конструкции зданий Умеет: разрабатывать проектную архитектурно-строительную документацию для гражданских и промышленных зданий, с учетом нормативной и технической документации Имеет практический опыт: использования основных правил геометрического формирования, необходимых для выполнения графических материалов объемно-планировочных и

	конструктивных решений зданий

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
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
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)	35,75	35,75
Подготовка к практическим занятиям	25,75	25.75
Подготовка к промежуточной аттестации	10	10
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	Системы ЕСКД и СПДС - единые правила разработки, оформления и обращения конструкторской документации.	1	1	0	0
2	Виды и комплектность конструкторских документов	1	1	0	0
3	Стадии разработки и этапы выполнения проектной документации для строительства	2	2	0	0
4	Общие вопросы проектирования систем водоснабжения и водоотведения	10	4	6	0
5	Требования к текстовым документам	4	4	0	0
6	Оформление графической части проектов	14	4	10	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Стандарты ЕСКД и СПДС. Классификационный принцип обозначения стандартов	1
1	2	Виды и комплектность конструкторских документов: текстовые и графические документы	1
1	3	Одно- и двухстадийное проектирование; исходные данные для проектирования; порядок разработки проектной документации	2
1	4	Предпроектные разработки; основная документация технических и рабочих	4

		проектов систем водоснабжения и водоотведения	
1	5	Требования к оформлению текстовых документов, содержащих сплошной текст: расположение и построение текста, ссылки, примечания, формулы, оформление титульного листа, содержания, графиков, диаграмм, иллюстраций, приложений, списка использованных источников	2
2	5	Требования к оформлению текстовых документов, содержащих текст, разбитый на графы: оформление таблиц, спецификаций, ведомостей, экспликаций	2
1	6	Условные обозначения, используемые при проектировании систем водоснабжения и водоотведения; построение аксонометрических схем систем водоснабжения и водоотведения; проектирование плана сетей	2
2	6	Основные требования к составлению технологических схем систем водоснабжения и водоотведения; построению профиля сетей водоснабжения и водоотведения	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	4	Знакомство с технической документацией стадии проектных разработок	6
1	6	Знакомство с ГОСТами условных обозначений, используемых при проектировании систем водоснабжения и водоотведения	4
2	6	Оформление плана сетей, плана и разрезов зданий и сооружений	2
3	6	Построение профиля сетей водоснабжения и водоотведения	2
4	6	Составление аксонометрических схем водоснабжения и водоотведения жилого дома. Построение технологических и балансовых схем	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 практическим занятиям	1. СТО ЮУрГУ 21–2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с. 2. Горелкина, Г. А. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 128 с. 3. Внутренние санитарно-технические	6	25,75

	устройства Ч. 2 Водопровод и канализация В 3 ч. Под ред. И. Г. Староверова, Ю. И. Шиллера. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1990. - 246 с. ил.		
Подготовка к промежуточной аттестации	1. СТО ЮУрГУ 21–2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с. 2. Горелкина, Г. А. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 128 с. 3. Внутренние санитарно-технические устройства Ч. 2 Водопровод и канализация В 3 ч. Под ред. И. Г. Староверова, Ю. И. Шиллера. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1990. - 246 с. ил.	6	10

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-мест	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	6	Текущий контроль	Задание №1	1	5	0 - задание не выполнялось 1 - задание выполнено не полностью и неверно 2 - задание выполнено не полностью и со значительными ошибками 3 - задание выполнено полностью и со значительными ошибками 4 - задание выполнено полностью и с не значительными ошибками 5 - задание выполнено полностью и без ошибок	зачет
2	6	Текущий контроль	Задание №2	1	5	0 - задание не выполнялось 1 - задание выполнено не полностью и неверно 2 - задание выполнено не полностью и со	зачет

						значительными ошибками 3 - задание выполнено полностью и со значительными ошибками 4 - задание выполнено полностью и с не значительными ошибками 5 - задание выполнено полностью и без ошибок	
3	6	Текущий контроль	Задание №3	1	5	0 - задание не выполнялось 1 - задание выполнено не полностью и неверно 2 - задание выполнено не полностью и со значительными ошибками 3 - задание выполнено полностью и со значительными ошибками 4 - задание выполнено полностью и с не значительными ошибками 5 - задание выполнено полностью и без ошибок	зачет
4	6	Текущий контроль	Задание №4	1	5	0 - задание не выполнялось 1 - задание выполнено не полностью и неверно 2 - задание выполнено не полностью и со значительными ошибками 3 - задание выполнено полностью и со значительными ошибками 4 - задание выполнено полностью и с не значительными ошибками 5 - задание выполнено полностью и без ошибок	зачет
5	6	Текущий контроль	Задание №5	1	5	0 - задание не выполнялось 1 - задание выполнено не полностью и неверно 2 - задание выполнено не полностью и со значительными ошибками 3 - задание выполнено полностью и со значительными ошибками 4 - задание выполнено полностью и с не значительными ошибками 5 - задание выполнено полностью и без ошибок	зачет
6	6	Текущий контроль	Задание №6	1	5	0 - задание не выполнялось 1 - задание выполнено не полностью и неверно 2 - задание выполнено не полностью и со значительными ошибками 3 - задание выполнено полностью и со значительными ошибками 4 - задание выполнено полностью и с не значительными ошибками 5 - задание выполнено полностью и без ошибок	зачет
7	6	Проме-жуточная аттестация	Тест	-	5	0 - тест не выполнялся 1 - тест выполнен не полностью 2 - количество правильных ответов менее 60 %	зачет

						3 - количество правильных ответов от 60% до 75% 4 - количество правильных ответов от 76% до 90% 5 - количество правильных ответов более 90%	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет выставляется после выполнения всех заданий текущего контроля и получения положительной оценки за тест на портале Электронного ЮУрГУ.	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
ОПК-6	Знает: виды проектной документации, основные нормативные документы по проектированию инженерных систем водоснабжения и водоотведения	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Умеет: разрабатывать проектную и техническую документацию инженерных систем водоснабжения и водоотведения	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: оформления проектной документации в области строительства	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Внутренние санитарно-технические устройства Ч. 2 Водопровод и канализация В 3 ч. Под ред. И. Г. Староверова, Ю. И. Шиллера. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1990. - 246 с. ил.

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. СТО ЮУрГУ 21–2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. СТО ЮУрГУ 21–2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	eLIBRARY.RU	Горелкина, Г. А. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-89764-609-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102872 (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://www.elibrary.ru/

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Autodesk-Eductional Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(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
Практические занятия и семинары	456 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение: Microsoft-Office(бессрочно), Microsoft-Windows(бессрочно)
Лекции	456 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение: Microsoft-Office(бессрочно), Microsoft-Windows(бессрочно)