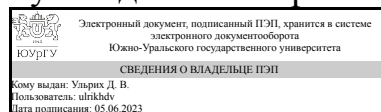


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.03 Проектирование систем водоснабжения и водоотведения
для направления 08.03.01 Строительство

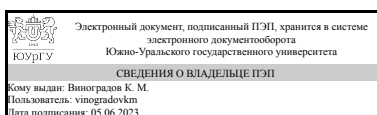
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

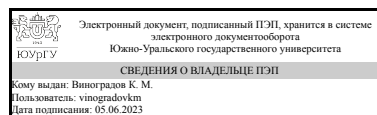
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



К. М. Виноградов

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



К. М. Виноградов

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование профессиональных знаний и практических навыков по проектированию систем водоснабжения и водоотведения с нормативным уровнем качества на основе изучения индустриальных методов возведения различных типов зданий и сооружений, базирующихся на эффективных строительных материалах и технологиях, с учетом различных условий строительства.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина изучает общие понятия и положения проектирования систем водоснабжения и водоотведения, проектирование и подготовку производства данных работ на строительной площадке, методы и способы производства работ по возведению одноэтажных и многоэтажных промышленных и общественных зданий, многоэтажных гражданских зданий и надземных инженерных сооружений.

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	ФД.05 Проектирование систем теплогазоснабжения и микроклимата зданий

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
<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
Выполнение практических задач	20	20
Подготовка к контрольной работе	5,75	5,75
Подготовка к зачету	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	Общие понятия и положения дисциплины	4	2	2	0
2	Проектирование производства работ	8	4	4	0
3	Подготовка строительного производства	4	2	2	0
4	Технология монтажа строительных конструкций	4	2	2	0
5	Технология возведения одноэтажных и многоэтажных промышленных и общественных зданий	8	4	4	0
6	Технология возведения многоэтажных гражданских зданий	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Поточный метод производства работ. Параметры и классификации строительных потоков	1
1	1	Предмет изучения дисциплины. Классификация зданий и сооружений и требования к ним	1

1	2	Календарное планирование строительного производства. Классификация и принципы проектирования календарного плана	1
1	2	Процесс проектирования строительных объектов. Исходные предпосылки и стадии проектирования	2
1	2	Технологическое проектирование строительного производства. Состав ППР, методика и последовательность принятия решений	1
1	3	Взаимоувязка работ периодов и циклов строительства. Состав работ подготовительного периода строительства	1
1	3	Принципы проектирования и элементы стройгенпланов в зависимости от видов монтажных работ	1
1	4	Оборудование и приспособления для монтажа строительных конструкций	1
1	4	Общие принципы возведения зданий из сборных элементов	0,4
1	4	Классификации способов и методов монтажа строительных конструкций	0,6
1	5	Технология возведения многоэтажных промышленных зданий	2
1	5	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	2
1	6	Технология возведения крупнопанельных зданий	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Особенности составления ведомости монтируемых конструкций типовых зданий	2
1	2	Особенности составления ведомости объемов монтажных работ	4
1	3	Особенности составления калькуляции трудовых затрат монтажных работ	2
1	4	Выбор машин и приспособлений для производства монтажных работ	1
1	4	Принципы проектирования календарного плана монтажных работ	1
1	5	Разработка элементов технологических карт на отдельные технологические процессы	4
1	6	Разработка элементов технологических карт на отдельные технологические процессы	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
Выполнение практических задач	[a1] с.4-441; [a2] с.4-355; [a3] с.3-336; [a4] с.2-161; [б1] с.3-259; [б2] с.3-50; [б3] с.4-85; [б4] с.5-240; [в1]; [в2]; [в3]; [в4].	6	20
Подготовка к контрольной работе	[a1] с.4-441; [a2] с.4-355; [a3] с.3-336; [a4] с.2-161; [б1] с.3-259; [б2] с.3-50; [б3] с.4-85; [б4] с.5-240; [в1]; [в2]; [в3]; [в4].	6	5,75
Подготовка к зачету	[a1] с.4-441; [a2] с.4-355; [a3] с.3-336; [a4] с.2-161; [б1] с.3-259; [б2] с.3-50; [б3] с.4-85; [б4] с.5-240; [в1]; [в2]; [в3]; [в4].	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	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Тест 1	10	10	За правильный ответ в тесте начисляется 1 балл, за не правильный или отсутствие ответа начисляется 0 баллов.	зачет
2	6	Текущий контроль	Тест 2	10	10	За правильный ответ в тесте начисляется 1 балл, за не правильный или отсутствие ответа начисляется 0 баллов.	зачет
3	6	Текущий контроль	Тест 3	10	10	За правильный ответ в тесте начисляется 1 балл, за не правильный или отсутствие ответа начисляется 0 баллов.	зачет
4	6	Текущий контроль	Тест 4	10	10	За правильный ответ в тесте начисляется 1 балл, за не правильный или отсутствие ответа начисляется 0 баллов.	зачет
5	6	Текущий контроль	Тест 5	10	10	За правильный ответ в тесте начисляется 1 балл, за не правильный или отсутствие ответа начисляется 0 баллов.	зачет
6	6	Текущий контроль	Тест 6	10	10	За правильный ответ в тесте начисляется 1 балл, за не правильный или отсутствие ответа начисляется 0 баллов.	зачет
7	6	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	-	20	За правильный ответ в тесте начисляется 1 балл, за не правильный или отсутствие ответа начисляется 0 баллов. Тест считается пройденным если дано более 60% правильных ответов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет выставляется при прохождении Итогового теста и всех текущих тестов. Каждый тест считается пройденным при наличии положительных ответов более или равно 60%.	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. Байбурин, А. Х. Технология возведения гражданских зданий из монолитного бетона Текст учеб. пособие по курсу "Технология возведения зданий и сооружений" А. Х. Байбурин, Н. В. Юнусов, С. Г. Головнев ; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1994. - 37, [1] с. ил.
2. Вальт, А. Б. Технология возведения зданий и сооружений Метод. указания для студентов-заочников специальности 060811 ЮУрГУ, Каф. Экономика и инвестиции. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. - 16 с.
3. Коваль, С. Б. Технология возведения зданий и сооружений Учеб. пособие к курсовому проектированию С. Б. Коваль, М. В. Молодцов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 52, [1] с.
4. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений Текст учеб. для вузов по направлению "Стр-во" В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - Изд. 4-е, стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 445, [1] с. ил.
5. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений Учеб. для вузов по направлению "Стр-во" В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 3-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2006. - 445, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Байбурин, А. Х. Методические указания для проведения практических занятий по курсу "Технология возведения зданий и сооружений" для специальности 2903 Текст Ч. 2 А. Х. Байбурин, А. Б. Вальт, М. Р. Губайдулин ; под ред. И. И. Казанцева ; Челяб. гос. техн. ун-т , Каф. Технология строит. пр-ва ; ЧГТУ ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1993. - 16 с.
2. Байбурин, А. Х. Технология возведения зданий и сооружений Учеб. пособие к практ. занятиям Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; А. Х. Байбурин, С. Б. Коваль, А. И. Стуков; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 50 с. ил. электрон. версия
3. Головнев, С. Г. Технология возведения зданий и сооружений Ч. 1 Курс лекций Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; С. Г. Головнев, С. Б. Коваль, М. В. Молодцов; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 30,[1] с.
4. Гребенник, Р. А. Организация и технология возведения зданий и сооружений Текст учеб. пособие по специальностям "Пром. и гражд. стр-во" и

"Гор. стр-во и хоз-во" направления подгот. "Стр-во" Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. - М.: Высшая школа, 2008. - 303, [1] с. ил. 22 см.

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

1. 1. Промышленное и гражданское строительство.
2. 2. Жилищное строительство.
3. 3. Бетон и железобетон.
4. 4. American Concrete Institute.

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. 2. Байбурин, А. Х. Указатель литературы по технологии строительного производства / А.Х. Байбурин, В.Н. Кучин. – Челябинск: ЮУрГУ, 2008. [26 экз.]
2. 1. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. пособие к курсовому проектированию / С. Б. Коваль, М. В. Молодцов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит, пр-ва; ЮУрГУ, Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 52 с. [64 экз.]

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. 2. Байбурин, А. Х. Указатель литературы по технологии строительного производства / А.Х. Байбурин, В.Н. Кучин. – Челябинск: ЮУрГУ, 2008. [26 экз.]
2. 1. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. пособие к курсовому проектированию / С. Б. Коваль, М. В. Молодцов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит, пр-ва; ЮУрГУ, Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 52 с. [64 экз.]

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Лебедев, В. М. Технология и организация строительства городских зданий и сооружений : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 186 с. — ISBN 978-5-9729-0668-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192683 (дата обращения: 26.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд., доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0461-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148432 (дата обращения: 26.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

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	ДОТ (ДОТ)	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.
Лекции	108 (ПЛК)	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.