

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 01.04.2024 15:21:39  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
«Инженерные системы и сооружения»  
\_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтепромыслов**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры инженерных систем и сооружений  
Протокол № 9/1 от 12 мая 2023 г.

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – Формирование знаний, умений и навыков по проектированию и техническому обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов.

Задачи дисциплины:

- Сформировать у обучающихся базовые знания о системах водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов, включая промышленные объекты и вахтовые поселки работников;
- Научить определять расчетные параметры систем водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов;
- Привить навыки проектирования систем оборотного водоснабжения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов с учетом климатических и геологических особенностей, обработки и утилизации вторичных отходов.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтепромыслов» относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знания устройства сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- методов водоподготовки, очистки сточных вод, строительства сетей водоснабжения и водоотведения;
- умения выполнять технологические и гидравлические расчеты основных сооружений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Строительные конструкции в системах водоснабжения и водоотведения», «Технологические расчеты инженерных систем и сооружений промышленных предприятий» и служит основой для освоения дисциплины «Эксплуатация систем водоснабжения», «Эксплуатация систем водоотведения», «Водоснабжение промышленных предприятий», «Водоотведение промышленных предприятий», «Реконструкция систем водоснабжения», «Реконструкция систем водоотведения», также для прохождения технологической практики.

## 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3 Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-3.1. Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З1)</i> : основные исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У1)</i> : выбирать исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Владеть (В1)</i> : навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведе-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		ния нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
	ПКС-3.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З2):</i> основные нормативные документы и их содержание для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У2):</i> применять основные нормативные документы при проектировании систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Владеть (В2):</i> навыками проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативными документами
	ПКС-3.3. Выбор типовых технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием	<i>Знать (З3):</i> основные типовые технические (технологические) решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У3):</i> использовать типовые решения при проектировании систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Владеть (В3):</i> навыками типового проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
	ПКС-3.8. Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения	<i>Знать (З4):</i> основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У4):</i> оценивать основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Владеть (В4):</i> навыками определения основных коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
ПКС-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-4.1. Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания	<i>Знать (З5):</i> основные проектные решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У5):</i> выбирать и сравнивать проектные решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	<p>ПКС-4.5. Расчет основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>тий и нефтепромыслов, обеспечивающих выполнение требований технического задания</p> <p><i>Владеть (B5):</i> навыками расчетного сравнения проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов</p> <p><i>Знать (36):</i> основные технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов</p> <p><i>Уметь (У6):</i> определять основные технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов</p> <p><i>Владеть (B6):</i> навыками расчета основных проектных параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов</p>
<p><i>ПКС-6</i> Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКС-6.1. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПКС-6.5. Контроль технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения</p> <p>ПКС-6.6. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов,</p>	<p><i>Знать (37):</i> основные нормативные документы, регламентирующие технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов</p> <p><i>Уметь (У7):</i> применять основные нормативные документы, регламентирующие работу систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов при проектировании</p> <p><i>Владеть (B7):</i> навыками проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p><i>Знать (38):</i> основные технологические процессы работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов</p> <p><i>Уметь (У8):</i> применять способы контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов</p> <p><i>Владеть (B8):</i> навыками контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов</p> <p><i>Знать (39):</i> основные нормативные документы, регламентирующие ра-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения)	боту по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У9):</i> применять основные нормативные документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Владеть (В9):</i> навыками по организации эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативами

#### 4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет **3** зачетные единицы, **108** часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	3/6	18	34	-	56	-	зачет

#### 5 Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общие сведения о нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности	4	4	0	10	18	ПКС- 3.1, 3.2, 6.1, 6.5	Устный опрос
2	2	Водоснабжение и водоотведение нефтепромыслов и вахтовых поселков	4	8	0	12	24	ПКС-3.1, 3.2, 3.8, 6.1, 6.5,6.6	Кейс-задача
3	3	Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и	4	8	0	12	24	ПКС-3.1, 3.2, 3.8, 6.1, 6.5,6.6	Письменный опрос

		нефтебаз							
4	4	Проектирование и строительство систем водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	6	14	0	20	40	ПКС-3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 4.1, 4.5	Кейс-задача
6	Зачет		-	-	-	2	2	ПКС-3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 4.1, 4.5, 6.1, 6.5, 6.6	Вопросы к зачету
Итого:			18	34	0	56	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Общие сведения о нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности». Основные сведения о развитии нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности в мире, России и Тюменской области. Водопотребление и водоотведение предприятий и объектов инфраструктуры. Нормативные документы по проектированию, строительству и эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Раздел 2. «Водоснабжение и водоотведение нефтепромыслов и вахтовых поселков». Системы водоснабжения и водоотведения нефтепромыслов. Обратная система водоснабжения при нефтедобыче. Водоподготовка и очистка сточных вод. Системы водоснабжения и водоотведения вахтовых поселков, очистка и повторное использование сточных вод, утилизация жидких коммунальных отходов.

Раздел 3. «Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтебаз». Системы водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий. Обратная система водоснабжения в нефтепереработке. Водоподготовка и очистка сточных вод. Системы водоснабжения и водоотведения нефтебаз, нефтехранилищ и топливных складов.

Раздел 4. «Проектирование и строительство систем водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов». Основные нормативные документы и требования при проектировании и строительстве систем водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов. Расчеты систем и сооружений. Выбор проектных решений, сравнение вариантов, оценка коррупционных рисков при проектировании.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	4	0	0	Общие сведения о нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности
2.	2	4	0	0	Водоснабжение и водоотведение нефтепромыслов и вахтовых поселков
3.	3	4	0	0	Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтебаз
4.	4	6	0	0	Проектирование и строительство систем водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприя-

					тий и нефтепромыслов
Итого:		18	0	0	X

### Практические занятия

Таблица 5.2.5

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование практических занятий
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	2	0	0	Разработка балансовой схемы водоснабжения и водоотведения нефтепромысла. Разработка балансовой схемы водоснабжения и водоотведения нефтехимического предприятия.
2.	1	2	0	0	Разработка балансовой схемы водоснабжения и водоотведения нефтехимического предприятия.
3.	2	2	0	0	Определение расчетных расходов водопотребления и водоотведения на нефтепромысле
4.	2	2	0	0	Расчет сооружений в системе поддержания пластового давления на месторождении
5.	2	4	0	0	Системы водопотребления и водоотведения вахтовых поселков
6.	3	2	0	0	Определение расчетных расходов водопотребления и водоотведения нефтехимического предприятия
7.	3	4	0	0	Расчет систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимического предприятия
8.	3	2	0	0	Определение расчетных расходов водопотребления и водоотведения нефтебазы
9.	4	4	0	0	Проектирование систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтепромысла
10.	4	4	0	0	Проектирование систем и сооружений водоснабжения и водоотведения вахтового поселка
11.	4	4	0	0	Проектирование систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимического предприятия
12.	4	2	0	0	Проектирование систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтебаз, нефтехранилищ и топливных складов
Итого:		34	0	0	X

### Лабораторные работы

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1.	1	10	0	0	Общие сведения о нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности	Изучение теоретического материала по разделу.
2.	2	12	0	0	Водоснабжение и водоот-	Изучение теоретиче-

					ведение нефтепромыслов и вахтовых поселков	ского материала по разделу.
3.	3	12	0	0	Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтебаз	Изучение теоретического материала по разделу.
4.	4	20	0	0	Проектирование и строительство систем водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Изучение теоретического материала по разделу.
5.	1-5	2	0	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		56	0	0	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия, СРС);
- метод проектов (практические занятия, СРС).

## 6 Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7 Контрольные работы

Учебным планом не предусмотрено выполнение обучающимися контрольных работ.

## 8 Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос по теме: Общие сведения о нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности	0...10
2	Кейс-задача по теме: Водоснабжение и водоотведение нефтепромыслов и вахтовых поселков	0...20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
3	Письменный опрос по теме: Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтебаз	0...30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине	Количество баллов
1	2	3
4	Кейс-задача по теме: Проектирование и строительство систем водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	0...40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа «ЮРАЙТ» [urait.ru](http://urait.ru)
- Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ) [http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=418](http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418)
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета (УГТУ) <http://lib.ugtu.net/books>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows.

## 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

1	2	3	4
1	Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		Практические занятия: Учебная лаборатория. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

## 11 Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета эксплуатационных параметров сетей и сооружений водоотведения. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории. В процессе подготовки к занятиям обучающемуся необходимо: - проработать конспект лекций по теме практического занятия; - самостоятельно изучить рекомендованную учебную и учебно-методическую литературу, в том числе электронные издания ЭБС; при этом необходимо особое внимание уделить материалу, примерам, непосредственно связанным с проблемными вопросами по теме занятия; - своевременно выполнить все задания преподавателя по каждой тем.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых для него знаний и умений без непосредственного участия преподавателя. СРО должна быть конкретной по своей предметной направленности и сопровождаться эффективным контролем и оценкой ее результатов. Предметно и содержательно СРО определяется федеральным государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины. К средствам обеспечения СРО относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические задания при выполнении практических заданий;
- сформированность компетенций, предусмотренных компетентностной моделью;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

В рамках СРС предусмотрено изучение теоретического материала по всем разделам дисциплины, подготовка к зачету.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтепромыслов**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-3 Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-3.1. Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З1):</i> основные исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает основные исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У1):</i> выбирать исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не умеет выбирать исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет выбирать исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточном уровне выбирать исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на высоком уровне выбирать исходные данные для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (В1):</i> навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не владеет навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Слабо владеет навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточном уровне владеет навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточно высоком уровне владеет навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
	ПКС-3.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З2):</i> основные нормативные документы и их содержание для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает нормативные документы и их содержание для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания нормативных документов для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания нормативных документов для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных документов для проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У2):</i> применять основные нормативные документы при проектировании систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не умеет выполнять применять основные нормативные документы при проектировании систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет применять некоторые основные нормативные документы при проектировании систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет пользоваться и применять основные нормативные документы при проектировании систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточно высоком уровне применять основные нормативные документы при проектировании систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (В2):</i> навыками проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативными документами	Не владеет навыками проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативными документами	Слабо владеет навыками проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативными документами	На достаточном уровне владеет навыками проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативными документами	На высоком уровне владеет навыками проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативными документами
	ПКС-3.3. Выбор типовых технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием	<i>Знать (З3):</i> основные типовые технические (технологические) решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает основные типовые технические (технологические) решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания типовых технических (технологических) решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания типовых технических (технологических) решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания типовых технических (технологических) решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У3):</i> использовать типовые решения при проектировании систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не умеет использовать типовые решения при проектировании систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет использовать типовые решения при проектировании систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет использовать типовые решения при проектировании систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточно высоком уровне использовать типовые решения при проектировании систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (В3):</i> навыками типового проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не владеет навыками типового проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Слабо владеет навыками типового проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточном уровне владеет навыками типового проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточно высоком уровне владеет навыками типового проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
	ПКС-3.8. Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения	<i>Знать (З4):</i> основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания по коррупционным рискам в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания по коррупционным рискам в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания по коррупционным рискам в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У4):</i> оценивать основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не умеет оценивать основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет оценивать основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточном уровне оценивать основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточно высоком уровне оценивать основные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (В4):</i> навыками определения основных коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не владеет навыками определения основных коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Слабо владеет навыками определения основных коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточном уровне владеет навыками определения основных коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточно высоком уровне владеет навыками определения основных коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
<i>ПКС-4</i> Способность выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-4.1. Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания	<i>Знать (З5):</i> основные проектные решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает проектные решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания некоторых проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания основных проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У5):</i> выбирать и сравнивать проектные решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов, обеспечивающих выполнение требований технического задания	Не умеет выбирать и сравнивать проектные решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов, обеспечивающих выполнение требований технического задания	Умеет выбирать и сравнивать проектные решения некоторых систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет выбирать и сравнивать проектные решения основных систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточно высоком уровне выбирать и сравнивать проектные решения систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (В5):</i> навыками расчетного сравнения проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не владеет навыками расчетного сравнения проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Слабо владеет навыками расчетного сравнения проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточном уровне владеет навыками расчетного сравнения проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточно высоком уровне владеет навыками расчетного сравнения проектных решений систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
	ПКС-4.5. Расчет основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З6):</i> основные технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает основные технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания некоторых технологических параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания основных технологических параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных технологических параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У6):</i> определять основные технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не умеет определять основные технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет определять некоторые технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет определять основные технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточно высоком уровне определять основные технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (В6):</i> навыками расчета основных проектных параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не владеет навыками расчета основных проектных параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Слабо владеет навыками расчета основных проектных параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточном уровне владеет навыками расчета основных проектных параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточно высоком уровне владеет навыками расчета основных проектных параметров работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
<i>ПКС-6</i> Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-6.1. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З7):</i> основные нормативные документы, регламентирующие технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает основные нормативные документы, регламентирующие технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания некоторых нормативных документов, регламентирующих технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания основных нормативных документов, регламентирующих технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных нормативных документов, регламентирующих технологические параметры работы систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У7):</i> применять основные нормативные документы, регламентирующие работу систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов при проектировании	Не умеет применять основные нормативные документы, регламентирующие работу систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов при проектировании	Умеет применять основные нормативные документы, регламентирующие работу систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов при проектировании	Умеет применять основные нормативные документы, регламентирующие работу систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов при проектировании	Умеет на достаточно высоком уровне применять основные нормативные документы, регламентирующие работу систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий, нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (В7):</i> навыками проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с требованиями нормативных документов	Не владеет навыками проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Слабо владеет навыками проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточном уровне владеет навыками проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с требованиями нормативных документов	На достаточно высоком уровне владеет навыками проектирования систем (сооружений) водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с требованиями нормативных документов
	ПКС-6.5. Контроль технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения	<i>Знать (З8):</i> основные технологические процессы работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает основные технологические процессы работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания некоторых технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания основных технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У8):</i> применять способы контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не умеет применять способы контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет применять некоторые способы контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет применять основные способы контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточно высоком уровне применять все способы контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (B8):</i> навыками контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не владеет навыками контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Слабо владеет навыками контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточном уровне владеет навыками контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	На достаточно высоком уровне владеет навыками контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
	ПКС-6.6. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З9):</i> основные нормативные документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не знает основные нормативные документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует отдельные знания некоторых нормативных документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует достаточные знания основных нормативных документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных нормативных документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов
		<i>Уметь (У9):</i> применять основные нормативные документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Не умеет применять основные нормативные документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет применять некоторые нормативные документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет применять основные нормативные документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов	Умеет на достаточно высоком уровне применять основные нормативные документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<i>Владеть (В9):</i> навыками по организации эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативами	Не владеет навыками по организации эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативами	Слабо владеет навыками по организации эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативами	На достаточном уровне владеет навыками по организации эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативами	На достаточно высоком уровне владеет навыками по организации эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения и водоотведения нефтехимических предприятий и нефтепромыслов в соответствие с нормативами

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтепромыслов**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Кичигин, В. И. Водоотводящие системы промышленных предприятий : учебное пособие / Кичигин В. И. - Москва : Издательство АСВ, 2011. - 656 с. - ISBN 978-5-93093-761. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593093761.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593093761.html</a>	ЭР*	90	БИК	+
2	Водоснабжение нефтепромыслов : методические указания к выполнению контрольной работы для обучающихся по направлению 08.03.01 Строительство профиль Водоснабжение и водоотведение заочной формы обучения / ТИУ ; сост.: С. В. Максимова, Е. И. Вялкова. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 32 с. - Электронная библиотека ТИУ. - URL: <a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>	ЭР*	90	БИК	+
3	Проектирование систем водоотведения вахтовых поселков при нефтегазовых месторождениях Западной Сибири : учебное пособие / Е. И. Вялкова, С. В. Максимова, М. В. Землянова, А. В. Воротникова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-9961-2372-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115057.html">https://www.iprbookshop.ru/115057.html</a>	ЭР*	90	БИК	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ  
<http://webirbis.tsogu.ru/>

## Лист согласования

Внутренний документ "Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтепромыслов\_2023\_08.03.01\_ВиВБ"

Документ подготовил: Сидоренко Ольга Владимировна

Документ подписал: Сидоренко Ольга Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
76 A3 68 73 6A C8 8E 76	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
5A 75 76 26 3B FE 18 E8	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано