

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.07.2026 17:32:35
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Гидрология
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 № 7/1 от 12.03.2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование базовых знаний о гидрологии рек, озёр, подземных вод и способов определения основных гидрометрических характеристик.

Задачи дисциплины:

- сформировать базовые знания о гидрологии рек, озёр, подземных вод;
- научить обучающихся определять основные характеристики гидрологических режимов водных объектов, строить и разбивать гидрограф, а также по нему определять типы питания водных объектов;
- привить навыки расчета, а также определять ключевые параметры водных объектов, и построения графиков для определения основных характеристик водных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- правил выполнения чертежей и математических расчетов;
- законов равновесия и движения жидкостей;

умения:

- применять законы равновесия и движения жидкостей для решения практических задач;

владения:

- навыками построения графиков;
- навыками выполнения математических расчетов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Инженерная и компьютерная графика», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Инженерная геология и грунтоведение», «Инженерная геодезия» и служит основой для освоения дисциплин «Водозаборные сооружения», «Водопроводные очистные сооружения».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере водоснабжения и водоотведения	ПКС-2.1. Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение инженерных и технологических изысканий в сфере водоснабжения и водоотведения	<i>Знать(З1):</i> нормативно-технические документы, регламентирующие проведение гидрологических изысканий
		<i>Уметь(У1):</i> анализировать и выделять главное в нормативно-технической документации при проведение гидрологических изысканий
		<i>Владеть(В1):</i> навыками использования нормативно-технической документации при проведение гидрологических изысканий
	ПКС-2.2. Выполняет базовые инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З2):</i> способы определения основных гидрологических характеристик
		<i>Уметь (У2):</i> выполнять гидрометрические расчеты для определения гидрологических характеристик водных объектов
		<i>Владеть (В2):</i> алгоритмами гидрометрических расчетов для определения основных характеристик водных объектов
	ПКС-2.3. Представляет результаты гидрологических наблюдений, изысканий для водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З3):</i> характеристики необходимые для анализа источников водоснабжения и проектирования объектов водоснабжения: водозаборов, водоочистных сооружений
		<i>Уметь (У3):</i> выполнять расчеты по определению расхода водного объекта с возможностью подачи воды на водоснабжение населённых мест и
		<i>Владеть (В3):</i> навыками расчетов основных характеристик необходимых для проектирования объектов водозаборов и водоочистных сооружений в зависимости от типа источника водоснабжения
	ПКС-2.5. Контролирует соблюдение требований охраны труда при проведении гидрологических изысканий	<i>Знать (З4):</i> основные требования охраны труда при проведении гидрологических изысканий
		<i>Уметь (У4):</i> разобраться, изучить, выполнять основные требования охраны труда при проведении гидрологических изысканий
		<i>Владеть (В4):</i> соблюдать требование охраны труда при гидрологических изысканиях

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	18	18	-	36	36	Экзамен

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	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Основы гидрологии	2	1	-	6	9	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.5	Вопросы к письменному опросу, итоговый тест
2	2	Гидрология рек	6	12	-	9	27		Вопросы к письменному опросу, итоговый тест, контрольная работа
3	3	Гидрология озёр	3	2	-	7	12		
4	4	Гидрология подземных вод	4	2	-	7	13		
5	5	Гидрология водохранилищ	3	1	-	7	11		
6		Экзамен				36	36	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.5	Вопросы к экзамену
Итого:			18	18	-	72	108	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Основы гидрологии.

Тема 1: Основные понятия о гидросфере Земли.

Предмет и задачи курса. Цель изучения дисциплины. Термины и определения.

Раздел 2 Гидрология рек.

Тема 2: Морфология и морфометрия реки и её бассейна.

Морфология и морфометрия речной сети и её бассейна.

Тема 3: Питание рек, водный режим рек, речной сток.

Описание питания рек, типы питания. Терминология. Определение основных характеристик.

Тема 4: Практическое значение рек и влияние хозяйственной деятельности на режим рек.

Определение хозяйственной деятельности человека и её влияние на режимы рек. Типы режимов водного состояния водотоков и водоёмов.

Раздел 3 Гидрология озёр.

Тема 5: Гидрология озёр.

Озера и их распределения на земном шаре. Типы озёр. Морфология и морфометрия озёр. Водный баланс озёр. Колебания уровня воды в озере. Течения, волнения и перемешивания воды в озерах. Термический и ледовый режим озёр.

Раздел 4 Гидрология подземных вод.

Тема 6: Классификация и типы подземных вод по характеру залегания.

Происхождение подземных вод и их распространение на земном шаре. Физические и водные свойства грунтов. Классификация подземных вод.

Тема 7: Движение подземных вод.

Виды воды в порах грунтов. Типы подземных вод по характеру залегания. Движение подземных вод. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Роль подземных вод в питании рек. Практическое значение и охрана подземных вод

Раздел 5 Гидрология водохранилищ.

Тема 8: Основные характеристики и типы водохранилищ.

Назначение водохранилищ и их размещение на земном шаре. Типы водохранилищ. Основные характеристики водохранилищ. Водный режим и водные массы водохранилищ.

Тема 9: Гидротехнические сооружения.

Типы и примеры гидротехнических сооружений

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	2	0	0	Основные понятия о гидросфере Земли.
2	2	2	0	0	Морфология и морфометрия реки и её бассейна.
3		2	0	0	Питание рек, водный режим рек, речной сток
4		2	0	0	Практическое значение рек и влияние хозяйственной деятельности на
5	3	3	0	0	Гидрология озёр
6	4	2	0	0	Классификация и типы подземных вод по характеру залегания
7		2	0	0	Движение подземных вод
8	5	2	0	0	Основные характеристики и типы водохранилищ
9		1	0	0	Гидротехнические сооружения
Итого:		18	0	0	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	0	0	Основные закономерности движения природных вод
2	2	2	0	0	Основные гидрологические характеристики рек
3		4	0	0	Построение гидрографа и определение типов питания реки
4		2	0	0	Статистическая обработка уровней воды по данным гидрометрических наблюдений
5		2	0	0	Расчет и построение кривой обеспеченности расходов воды за длительный период наблюдений
6		2	0	0	Построение поперечного профиля реки по данным промерных работ
7	3	2	0	0	Уравнение водного баланса озера
8	4	2	0	0	Определение расхода подземных вод в зависимости от коэффициента фильтрации
9	5	1	0	0	Уравнение водного баланса водохранилищ
Итого:		18	0	0	X

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СР
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	3	0	0	Методы гидрологических исследований. Практическое значение гидрологии	Изучение теоретических материалов по разделу
2		3	0	0	Основные закономерности движения природных вод	
3	2	2	0	0	Питание рек и расходование воды в бассейне реки	
4		2	0	0	Движение речных наносов	
5		2	0	0	Гидрохимический режим рек	
6		2	0	0	Расчет и построение кривой	
7		1	0	0	Алгоритм построения поперечного профиля реки по данным промерных работ	
8	3	3	0	0	Водный баланс озер. Уравнение и структура водного баланса озера	
9		4	0	0	Основные особенности гидрохимических и гидробиологических условий. Донные отложения	

10	4	2	0	0	Почвенные воды, верховодка, капиллярная зона.	
11		1	0	0	Водный баланс и режим подземных вод	
12		2	0	0	Определение расхода подземных вод в зависимости от коэффициента фильтрации	
13		2	0	0	Определение зон санитарной охраны, водозаборных скважин	
14	5	2	0	0	Водный режим водохранилищ	
15		2	0	0	Заиливание водохранилищ и переформирование их берегов	
16		2	0	0	Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую среду	
17		1	0	0	Термический и ледовый режим водохранилищ	
Итого:		36	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);

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Учебным планом предусмотрена контрольная работа по теме: «Построение гидрографа реки».

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. 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 курсовому проектированию	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Опрос по темам лекций	0...30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
2	Опрос по темам лекций	0...30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
5	Контрольная работа «Построение гидрографа реки»	0...10
6	Итоговое тестирование	0...30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>
- ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки <http://www.vlibrary.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа «ЮРАЙТ» 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
- 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:

9.4. Microsoft Office Professional Plus;

9.5. 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 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	3	4
1	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп. 9
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель:	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп. 9
	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 СР

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в выполнении заданий для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Гидрология**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	2	3	4	5	6
1	Гидрогеология и гидрология : учебное пособие / составители М. В. Решетько, Е. А. Солдатова, Н. В. Гусева. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 203 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/96114.html	ЭР*	60	100	+
2	Лупина, Т. А. Гидравлика и гидрология : учебное пособие / Т. А. Лупина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 149 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122093.html	ЭР*	60	100	+
3	Селиверстов, В. А. Гидрология рек : учебное пособие / В. А. Селиверстов, М. В. Родионов, А. А. Михасек. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 с. — ISBN 978-5-7964-2038-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90478.html	ЭР*	60	100	+

*ЭР - электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>