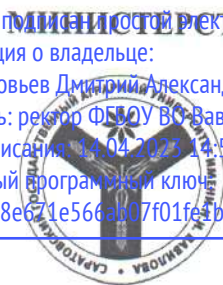


Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГОУ ВО «Вавиловский университет»
Дата подписания: 14.04.2023 14:56:52
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566a007f01fe2ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Афонин В. В. /

«21» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Соловьев Д. А. /

«28» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ГИДРОУЗЛЫ КОМПЛЕКСНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.
РЕГУЛИРОВАНИЕ СТОКА**

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство
и водопользование**

Направленность (профиль)

Инженерная защита территорий и сооружений

Квалификация выпускника

Бакалавр

Нормативный срок обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Разработчик(и): доцент, Афонин В. В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных навыков в области регулирования, перераспределение во времени и в пространстве речного стока в соответствии с требованиями коммунального и промышленного водоснабжения, ирригации, гидроэнергетики, транспорта, рекреации, а также борьбы с наводнениями с целью обеспечения экологической безопасности территории и водных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование дисциплина «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» относится к вариативной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении дисциплин: «Гидрология, климатология и метеорология», «Основы строительного дела. Инженерная геодезия», «Геология и основы гидрогеологии», «Восстановление водных объектов. Очистка природных и сточных вод».

Дисциплина «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Гидроузлы комплексного назначения. Гидротехнические сооружения инженерной защиты», «Гидроузлы комплексного назначения. Строительство и реконструкция гидроузлов».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленной в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ПК-12	Способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	требования на воду водопользователем и водопотребителей, основные виды регулирования стока и общую методику расчета водохранилищ сезонного и многолетнего регулирования стока.	применить методы инженерных приемов определения основных параметров и режима работы водохранилищ, применить методы расчета водохранилищ при проектировании сооружений водохозяйственных и	формулированием задач и правилами использования водных ресурсов водохранилищ, методами получения и обработки данных о мероприятиях по подготовке водохранилищ к эксплуатации, способами оценки влияния их на качество

				природоохранных систем.	окружающей природной среды, включая качество водных ресурсов, разработкой мероприятий по предотвращению отрицательных последствий регулирования стока и охране водных ресурсов и владеть методикой оценки эколого-экономической эффективности водохозяйственных мероприятий.
--	--	--	--	-------------------------	--

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Таблица 2

	Объем дисциплины								
	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	36,1						36,1		
<i>аудиторная работа:</i>	36						36		
лекции	18						18		
лабораторные	-						-		
практические	18						18		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1		
<i>контроль</i>	-						-		
Самостоятельная работа	107,9						107,9		
Форма итогового контроля	Зач.						Зач.		
Курсовой проект (работа)	КР						КР		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1.	Задачи и виды регулирования стока. Классификация видов регулирования. Требования отдельных отраслей народного хозяйства на воду. Распределение речного стока во времени и по территории. Водопользователи и водопотребители. Требования различных отраслей народного хозяйства на воду. Необходимость регулирования стока. Классификация видов регулирования стока.	1	Л	В	2	4	-	УО
2.	Батиграфические и объемные характеристики водохранилища. Расчет мертвого объема водохранилища.	2	ПЗ	Т	2	6	ВК	УО
3.	Водохранилища. Назначение водохранилищ и их классификация. Нормативные объемы и уровни водохранилищ. Значение и классификация водохранилищ. Нормативные уровни и составляющие объема водохранилища. Батиграфические и объёмные характеристики водохранилища.	3	Л	В	2	4	-	КЛ
4.	Балансовый (таблично-цифровой) расчет полезного объема водохранилища сезонного регулирования стока без учета потерь воды.	4	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
5.	Общая методика расчета водохранилища. Состав и порядок водохозяйственного расчета водохранилища. Расчетная обеспеченность отдачи. Типы задач при расчетах регулирования стока. Варианты правил регулирования (наполнения и сработки) водохранилища при эксплуатации, их достоинства, недостатки, условия применения. Балансовые и обобщенные методы расчета регулирования стока, их достоинства и недостатки.	5	Л	В	2	6	-	КЛ
6.	Расчет наполнения водохранилища и сбросов излишков воды без учета потерь воды.	6	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
7.	Потери воды из водохранилища. Заилнение водохранилища. Потери воды из водохранилищ. Потеря воды на испарение, фильтрацию и льдообразование. Методика	7	Л	Т	2	6	-	КЛ

	учета потерь воды на дополнительные испарения при сезонно-годовом и многолетнем регулировании.							
8.	Расчет полезного и полного объема водохранилища, наполнений и сбросов, НПУ с учетом потерь воды.	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	Сезонное – годовое регулирование стока. Суточное и недельное регулирование стока, методика их расчета. Сущность, необходимость и возможность сезонного (годового) регулирования стока. Расчет сезонного регулирования стока таблично-цифровым балансовым методом. Учет потерь воды. Интегральные (суммарные) календарные кривые стока и отдачи, их использование при расчетах сезонного регулирования стока, построение графиков работы водохранилища.	9	Л	Т	2	6	РК	КЛ
10.	Расчет водохранилища сезонного регулирования стока с помощью интегральных (суммарных) кривых стока и отдачи.	10	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
11.	Многолетнее регулирование стока. Сущность и необходимость многолетнего регулирования стока. Полезная емкость водохранилища многолетнего регулирования стока и ее составляющие. Расчет многолетней и сезонной составляющих объема водохранилища многолетнего регулирования стока балансовым способом по календарным рядам гидрометрических наблюдений. Определение многолетней составляющей объема обобщенным методом сложения кривых обеспеченности. Метод статистических испытаний. Применение смоделированных рядов стока при водохозяйственных расчетах водохранилищ.	11	Л	Т	2	6	-	КЛ
12.	Расчет водохранилища многолетнего регулирования стока обобщенным методом.	12	ПЗ	В	2	6	ТК	УО
13.	Регулирование стока паводков и половодий. Трансформация паводочного и половодного стока водохранилищем. Общая методика ее расчета. Уравнение баланса воды в водохранилище и приемы его решения. Приближенные способы расчета трансформации максимальных расходов водохранилищем. Регулирующее влияние на сток паводков и половодий систем и каскада водохранилищ.	13	Л	Т	2	8	-	КЛ
14.	Расчет водохранилища многолетнего регулирования стока с использованием метода статистических испытаний.	14	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
15.	Компенсирующее и каскадное регулирование стока. Компенсирующее регулирование и условия его применения. Расчеты компенсирующего регулирования балансовым методом. Каскадное	15	Л	В	2	6	-	КЛ

	регулирование стока и особенности работы водохранилищ в каскаде. Принципы расчета регулирования стока каскадом водохранилищ.							
16.	Расчет регулирующего влияния водохранилища на пропуск максимальных расходов воды.	16	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
17.	Эксплуатация водохранилищ. Подготовка водохранилища к эксплуатации. Служба эксплуатации водохранилища, ее задачи. Инженерные методы эксплуатации водохранилищ. Основные правила использования водных ресурсов водохранилища. Диспетчерские графики. Гидрометеорологическое и гидрометрическое обеспечение службы эксплуатации водохранилищ. Воздействие водохранилищ на окружающую природную среду. Экономическая оценка мероприятий по регулированию стока.	17	Л	В	2	8	-	КЛ
18.	Структура паспорта безопасности и декларации безопасности гидроузла. Определение технико-экономических показателей регулирования стока водохранилищем.-	18	ПЗ	Т	2	13,9	РК	УО
19.	Курсовая работа: Расчёт водохранилищ: сезонного, многолетнего и противопаводочного назначения.						9	ЗР
20.	Выходной контроль	-	-	-	0,1	-	Вых К	Зач.
	Итого:				36,1	107,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекций, ЗР – защита курсовой работы, Зач. – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование предусматривает использование в учебном процессе активных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты

лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы в области регулирования, перераспределения во времени и в пространстве речного стока в соответствии с требованиями коммунального и промышленного водоснабжения, ирригации, гидроэнергетики, транспорта, рекреации, а также борьбы с наводнениями с целью обеспечения экологической безопасности территории и водных объектов.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – расчеты по регулированию стока различными методами, выполнение практических работ. Решение задач позволяет обучиться методикам расчетов водохранилищ различного типа регулирования с применением нескольких способов. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися значительной части вопросов теоретического курса, выполнение индивидуальных заданий, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/95164	С.В. Сольский, С.Ю. Ладенко	Санкт-Петербург: Лань, 2017.	1 - 18

1	2	3	4	5
2.	Водохозяйственные системы и водопользование: учебник. http://znanium.com/catalog/product/973605ftp://192.168.7.252/ELBIB/2019/206.pdf	Л.Д. Раткович, В.Н. Маркин	Москва: ИНФРА-М, 2019.	1 – 5
3.	Регулирование речного стока и основы эксплуатации водохранилищ/учеб. пособие	В. В. Афонин, Ю. В. Бондаренко	Саратов, ФГОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2017.	1-18
4.	Гидротехнические сооружения при открытой геотехнологии: учебник https://e.lanbook.com/book/122147	В.П. Дробаденко, В.Е. Кисляков, О.А. Луконина	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	6-10

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1	Практикум по водохозяйственным расчетам: Учебное пособие http://znanium.com/catalog/product/941570	Г.В. Пряхина, А.А. Четверова	СПб: СПбГУ, 2013.	5-13
2.	Рамочный план действий по оптимизации экологического состояния водных объектов, в т.ч. зарегулированных https://e.lanbook.com/journal/issue/300994	Н.С. Калюжная, А.Н. Наumenко, Э.Н. Сохина, И.Ю. Калюжная	Грани познания. — 2015. - № 4.	17
3.	Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/4045	В.П. Корпачев, И.В. Бабкина, А.И. Пережилин, А.А. Андрияс	Санкт-Петербург : Лань, 2012.	11-16

в). Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>;
- научная электронная библиотека - <http://elibrary.sgau.ru/>;
- база данных Государственного водного реестра: <http://www.textual.ru/gvr//>;
- базы гидрологических данных: <http://www.hydrotec.ru/>;
- базы данных Федерального агентства водных ресурсов:
<http://voda.mnr.gov.ru/>.

г) периодические издания

1. Теоретический и научно-практический журнал «Мелиорация и водное хозяйство». Электронная версия.- Режим доступа:
<http://mivh.vniigim.ru/archive/>
2. Теоретический и научно-практический журнал: «Водные ресурсы». Электронная версия.- Режим доступа:

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google

1. Поисковая система Яндекс [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.yandex.ru/>)

3. Поисковая система Google [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.google.ru/>).

4. Реферативная база данных SCOPUS [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

• *информационно-справочные системы:*

1. Электронно-библиотечная система Саратовского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru/ebs/>).

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>).

3. Электронно-библиотечная система издательства ИНФРА-М [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.znaniyum.com/>).

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.e.lanbook.com/>).

5. Сайт Федерального агентства водных ресурсов (<http://voda.mnr.gov.ru/>).

6. Сайт Государственного водного реестра: <http://www.textual.ru/gvr//>.

7. Список водохранилищ [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://mancompany.ru/fishing/reservoirs/reservoir>).

8. Водохранилища [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.coolreferat.com>).

9. Водохранилища России [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.protown.ru/information/hide/8136.html>).

• программное обеспечение

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая и.т.п.)
2	3	4
Все темы дисциплины	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
Все темы дисциплины	2) Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная
Все темы дисциплин	3) Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	справочная
Все темы дисциплин	4) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов.	справочная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения семинарских занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» имеется аудитории №525, укомплектованная специализированной мебелью, компьютерами (РС), подключена к сети

«Интернет».

Для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации имеется учебная аудитория № 532.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№ 111, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока»

Методические указания по изучению дисциплины ««Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Учебное пособие к практическим занятиям.
3. Методические указания по выполнению курсовой работы.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Инженерные изыскания,
природообустройство и
водопользование»
«27» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESETNOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Афонин В.В.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

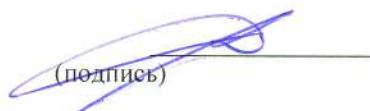
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All Lng SubsVL0LV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.В. Афонин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока»**

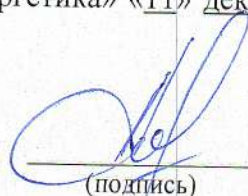
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
KasperskyEndpointSecurity Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Срок действия контракта истек
KasperskyEndpointSecurity Реквизиты подтверждающего документа: Правонаиспользование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All LngSubsVL OLV NL IMthAcadmStdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLic-SAPkOLVE 1YAcadmEnt. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.
MicrosoftOffice Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLic-SAPkOLVE 1YAcadmEnt. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Гидроузлы комплексного назначения. Регулирование стока» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «11» декабря 2020 года (протокол № 6).

И.О.Заведующего кафедрой


(подпись)

А.Н. Никишанов