

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 05.04.2024 10:29:29
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058c4a1931411c

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Е.В. Корешкова

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Инженерные основы рационального
природопользования**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

направленность (профиль): **«Водоснабжение и водоотведение»**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01
Строительство, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Инженерных систем и сооружений»

Заведующий кафедрой
«Инженерных систем и сооружений»

_____ О.В. Сидоренко

Рабочую программу разработал:
М.В. Обухова, доцент кафедры ИСиС, к.т.н.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Инженерные основы рационального природопользования» - формирование знаний, умений и навыков необходимых для решения практических задач в области рационального использования и охраны водных ресурсов, разработки схем материального баланса предприятий, отрасли или региона, выполнения технико-экономических расчетов в сфере охраны вод, качественной и количественной оценки запасов водных ресурсов.

Задачи дисциплины:

- изучить экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативно-технические документы в области рационального использования и охраны водных ресурсов;
- выполнять оценку технических решений в области обеспечения экологической безопасности и охраны вод;
- разрабатывать проекты внедрения мероприятий по охране вод и обеспечению экологической безопасности;
- применять методы и средства выполнения технико-экономических расчетов в сфере охраны вод.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Инженерные основы рационального природопользования» относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативно-технические документы в области рационального использования и охраны водных ресурсов;
- требования норм санитарной и экологической безопасности в сфере использования водных ресурсов.

умения:

- выполнять оценку технических решений в области обеспечения экологической безопасности и охраны вод;
- разрабатывать проекты внедрения мероприятий по охране вод и обеспечению экологической безопасности.

владение:

- нормативно-техническими требованиями в области охраны окружающей среды и водных ресурсов;
- навыками оценки соответствия систем водоснабжения и водоотведения требованиям норм санитарной и экологической безопасности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Инженерная экология», «Гидрология», «Водоотведение» и служит основой для изучения «Водоотведение промышленных предприятий», «Производственный экологический контроль», для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины «Инженерные основы рационального природопользования» 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
ПКС-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений	ПКС-1.2. Оценка соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям	Знать (З1): экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативно-технические документы в области

систем водоснабжения и водоотведения	нормативно-технических документов	рационального использования и охраны водных ресурсов
		<i>Уметь (У1):</i> выполнять оценку технических решений в области обеспечения экологической безопасности и охраны вод
	<i>ПКС-1.4.</i> Оценка соответствия системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности	<i>Владеть (В1):</i> нормативно-техническими требованиями в области охраны окружающей среды и водных ресурсов
		<i>Знать (З2):</i> требования норм санитарной и экологической безопасности в сфере использования водных ресурсов
		<i>Уметь (У2):</i> разрабатывать проекты внедрения мероприятий по охране вод и обеспечению экологической безопасности
<i>Владеть (В2):</i> методами и средствами выполнения технико-экономических расчетов в сфере охраны вод		

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины «Инженерные основы рационального природопользования» составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

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	4/7	16	16	-	40	-	зачёт

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	I	Основы рационального природопользования	2	-	-	4	6	<i>ПКС-1.2.</i>	Вопросы к устному опросу №1,2,3,4,5
2	II	Санитарная и экологическая безопасность объектов водоснабжения и водоотведения	4	4	-	8	16	<i>ПКС-1.2</i>	Вопросы к устному опросу №6,7,8,9,10. Контрольное задание №1
3	III	Природоохранное законодательство	4	4	-	8	18	<i>ПКС-1.2. ПКС-1.4.</i>	Вопросы к устному опросу №11,12,13,14,15
4	IV	Ущерб природным ресурсам от водохозяйственной деятельности	4	6	-	10	20	<i>ПКС-1.2. ПКС-1.4</i>	Вопросы к устному опросу №16,17,18,19,20. Контрольное задание №2
5	V	Организация охраны	2	2	-	4	6	<i>ПКС-</i>	Вопросы к устному

		и контроль использования природных ресурсов						1.2. ПКС- 1.4	опросы №21,22,23,24,25
6	Зачёт		-	-	-	6	6	ПКС- 1.2. ПКС- 1.4	Вопросы к зачёту, №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17,18,19, 20,21,22,23,24
Итого:			16	16	-	40	72		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины «Инженерные основы рационального природопользования» (дидактические единицы).

Раздел I. «Основы рационального природопользования».

Тема 1: Природные ресурсы России и их функции. Распределение природных ресурсов на Земле. Классификация природных объектов. Основные природопользователи. Требования пользователей к количеству и качеству природных ресурсов.

Тема 2: Экологические, санитарные и социальные аспекты использования природных ресурсов. Экологические, санитарные и социальные аспекты использования природных ресурсов. Интегральная и дифференциальная оценки качества воды.

Раздел II. «Санитарная и экологическая безопасность объектов водоснабжения и водоотведения».

Тема 3: Объекты водоснабжения, их природная деятельность. Объекты системы водоснабжения. Антропогенное воздействие в результате деятельности объектов водоснабжения. Истощение водных ресурсов. Вторичные отходы станций водоподготовки, их обработка и утилизация. Расчёт объёмов вторичных отходов объектов водоснабжения.

Тема 4: Объекты водоотведения, их природная деятельность. Объекты системы водоотведения. Антропогенное воздействие в результате деятельности объектов водоотведения. Сбросы жидких коммунальных отходов в природную среду. Вторичные отходы станций очистки стоков, их обработка и утилизация. Расчёт объёмов вторичных отходов объектов водоотведения.

Раздел III. «Природоохранное законодательство».

Тема 5: Нормативные документы в области охраны и рационального природопользования. Основные нормативные документы в области охраны природы и рационального природопользования. Федеральные законы и кодексы, регламентирующие отношения в сфере водохозяйственной деятельности.

Тема 6: Практическое применение и совершенствование природоохранного законодательства. Предельно-допустимые уровни антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе водохозяйственной деятельности. Методические основы определения нормативно-допустимых сбросов загрязнений в окружающую среду.

Раздел IV. «Ущерб природным ресурсам от водохозяйственной деятельности».

Тема 7: Техничко-экономический анализ использования природных ресурсов. Техничко-экономический анализ использования природных ресурсов. Природоохранные мероприятия и расчёт экономических затрат на предупреждение и ликвидацию антропогенного воздействия в результате водохозяйственной деятельности.

Тема 8: Определение ущерба водным ресурсам от хозяйственной деятельности. Методика расчёта ущерба природным ресурсам от хозяйственной деятельности. Оценка размера ущерба природным ресурсам. Расчёт эффективности реализации природоохранных мероприятий.

Раздел V. «Организация охраны и контроль использования природных ресурсов».

Тема 9: Водохозяйственные проблемы. Основные водохозяйственные проблемы. Способы решения основных водохозяйственных проблем. Разработка и обоснование рациональной схемы водопользования.

Тема 10: Охрана и контроль использования природных ресурсов. Способы организации охраны и контроля использования природных ресурсов. Комплексный подход к рациональному природопользованию. Выбор мероприятий для охраны природных ресурсов, расчёт экономической эффективности от их внедрения.

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	I	2	-	-	Природные ресурсы России и их функции. Экологические, санитарные и социальные аспекты использования природных ресурсов
2	II	4	-	-	Объекты водоснабжения, их природная деятельность. Объекты водоотведения, их природная деятельность
3	III	4	-	-	Нормативные документы в области охраны и рационального природопользования. Практическое применение и совершенствование природоохранного законодательства
4	IV	4	-	-	Технико-экономический анализ использования природных ресурсов. Определение ущерба водным ресурсам от хозяйственной деятельности
5	V	2	-	-	Водохозяйственные проблемы. Охрана и контроль использования природных ресурсов
Итого:		16	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практических занятий
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	II	4	-	-	Расчёт объёмов вторичных отходов объектов водоснабжения и водоотведения.
2	III	4	-	-	Расчёт концентраций загрязнений в сточных водах
3	IV	6	-	-	Расчёт размера ущерба природным ресурсам от водохозяйственной деятельности.
4	V	2	-	-	Разработка и обоснование рациональной схемы водопользования. Выбор мероприятий для охраны природных ресурсов, расчёт экономической эффективности от их внедрения.
5	V	2	-	-	Разработка и обоснование рациональной схемы водопользования. Выбор мероприятий для охраны природных ресурсов, расчёт экономической эффективности от их внедрения.
Итого:		16	-	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	I	4	-	-	Природные ресурсы России и их функции. Экологические, санитарные и социальные аспекты использования природных ресурсов	Подготовка к занятиям, устному опросу

2	II	8	-	-	Объекты водоснабжения, их природная деятельность. Объекты водоотведения, их природная деятельность	Подготовка к занятиям, устному опросу
3	III	8	-	-	Нормативные документы в области охраны природы и рационального природопользования. Практическое применение и совершенствование природоохранного законодательства	Подготовка к занятиям, устному опросу
4	IV	10	-	-	Технико-экономический анализ использования природных ресурсов. Определение ущерба водным ресурсам от водохозяйственной деятельности	Подготовка к занятиям, устному опросу
5	V	4	-	-	Водохозяйственные проблемы. Охрана и контроль использования природных ресурсов	Подготовка к занятиям, устному опросу
6	Зачёт	6	-	-	-	Подготовка к зачёту
Итого:		40	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины «Инженерные основы рационального природопользования» ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- в процессе изучения дисциплины используются традиционные и новые технологии, охватывающие все виды и формы обучения: лекции, практические занятия, самостоятельную работу;

- лекции-презентации подготовлены с использованием современного объяснительно-иллюстративного метода с элементами проблемного изложения;

- для проведения практических занятий используются активные и интерактивные методы, предполагающие применение информационных технологий, а также решение профессионально-ориентированных задач;

- технологии организации самостоятельной работы основываются на использовании разработанных интернет-ресурсов (справочные пособия, практикумы, лекции-презентации, проектные методики);

- контрольные мероприятия включают проверочные письменные опросы по каждому учебному разделу.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

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	Количество баллов
I текущая аттестация		
	Устный опрос по разделу 1, вопросы №1,2,3,4,5	0...10
	Устный опрос по разделу 2, вопросы №6,7,8,9,10	0...10
	Контрольное задание №1	0...20
	Устный опрос по разделу 3, вопросы №11,12,13,14,15	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...50

2 текущая аттестация		
	Устный опрос по разделу 4, вопросы №16,17,18,19,20	0...10
	Контрольное задание №2	0...30
	Устный опрос по разделу 5, вопросы №21,22,23,24,25	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...50
	ВСЕГО	0...100

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:

- Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.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:

- Adobe Acrobat Reader DC
- Microsoft Office
- Windows
- NanoCAD

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	Инженерные основы	Лекционные занятия: Учебная аудитория для	625001, Тюменская область, г. Тюмень,

	рационального природопользования	проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	ул. Луначарского, д.4
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		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 и выполнению практических занятий:

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчёты. 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.

Контрольное задание №1 и №2 для проверки усвояемости знаний 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 должны выполнить типовые расчеты по оценке качества воды, ущерба от сброса сточных вод, внедрения схем рационального водопользования и 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.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: «Инженерные основы рационального природопользования»

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность: «Водоснабжение и водоотведение»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
<p><i>ПКС-1.</i> <i>ПКС-1.2.</i> Оценка соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов</p>	<p><i>Знать (З1):</i> экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативно-технические документы в области рационального использования и охраны водных ресурсов</p>	не знает экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативно-технические документы в области рационального использования и охраны водных ресурсов	недостаточно хорошо знает экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативно-технические документы в области рационального использования и охраны водных ресурсов	хорошо воспроизводит экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативно-технические документы в области рационального использования и охраны водных ресурсов	демонстрирует исчерпывающее знание экологического законодательства Российской Федерации, основные нормативно-технические документы в области рационального использования и охраны водных ресурсов
	<p><i>Уметь (У1):</i> выполнять оценку технических решений в области обеспечения экологической безопасности и охраны вод</p>	умеет в малой степени выполнять оценку технических решений в области обеспечения экологической безопасности и охраны вод	испытывает затруднения при выполнении оценки технических решений в области обеспечения экологической безопасности и охраны вод	умеет выполнять оценку технических решений в области обеспечения экологической безопасности и охраны вод	успешно выполняет оценку технических решений в области обеспечения экологической безопасности и охраны вод
	<p><i>Владеть (В1):</i> нормативно-техническими требованиями в области охраны окружающей среды и водных ресурсов</p>	не владеет нормативно-техническими требованиями в области охраны окружающей среды и водных ресурсов	посредственно владеет нормативно-техническими требованиями в области охраны окружающей среды и водных ресурсов	хорошо владеет нормативно-техническими требованиями в области охраны окружающей среды и водных ресурсов	в совершенстве владеет нормативно-техническими требованиями в области охраны окружающей среды и водных ресурсов
<p><i>ПКС-1.</i> <i>ПКС-1.4.</i> Оценка соответствия системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической</p>	<p><i>Знать (З2):</i> требования норм санитарной и экологической безопасности в сфере использования водных ресурсов</p>	не знает требования норм санитарной и экологической безопасности в сфере использования водных ресурсов	частично знает требования норм санитарной и экологической безопасности в сфере использования водных ресурсов	знает требования норм санитарной и экологической безопасности в сфере использования водных ресурсов с небольшими недочётами	отлично знает требования норм санитарной и экологической безопасности в сфере использования водных ресурсов
	<p><i>Уметь (У2):</i> разрабатывать проекты внедрения</p>	не умеет разрабатывать проекты внедрения	испытывает затруднения при разработке проектов	не испытывает затруднений при	в совершенстве умеет разрабатывать проекты

безопасности	мероприятий по охране вод и обеспечению экологической безопасности	мероприятий по охране вод и обеспечению экологической безопасности	внедрения мероприятий по охране вод и обеспечению экологической безопасности	разработке проектов внедрения мероприятий по охране вод и обеспечению экологической безопасности	внедрения мероприятий по охране вод и обеспечению экологической безопасности
	<i>Владеть (B2):</i> методами и средствами выполнения технико-экономических расчетов в сфере охраны вод	почти не владеет методами и средствами выполнения технико-экономических расчетов в сфере охраны вод	посредственно владеет методами и средствами выполнения технико-экономических расчетов в сфере охраны вод	владеет основными методами и средствами выполнения технико-экономических расчетов в сфере охраны вод	владеет в полной мере методами и средствами выполнения технико-экономических расчетов в сфере охраны вод

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Инженерные основы рационального природопользования»

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность: 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	Ознобихина, Л.А. Основы природопользования : учебное пособие / Л.А. Ознобихина, А.М. Ермакова, Т.В. Авилова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-2183-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115048.html	ЭР*	60	100	+
2	Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю. М. Галицкова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — ISBN 978-5-9585-0598-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/43429.html	ЭР*	60	100	+
3	Синеева, Н. В. Комплексное использование водных ресурсов : учебное пособие / Н. В. Синеева, Г. Т. Амбросова. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 89 с. — ISBN 978-5-7795-0803-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/68772.html	ЭР*	60	100	+
4	Чудновский, С. М. Водохозяйственные системы и водопользование : учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. — Вологда : ВоГУ, 2017. — 91 с. — ISBN 978-5-87851-729-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171232	ЭР*	60	100	+
5	Комплексное использование водных ресурсов : методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост.: Е. И. Вялкова, М. В. Землянова. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 24 с. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР*	60	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Инж. основы рац. природопользования_2022_08.03.01_ВиВ6"

Документ подготовил: Обухова Марина Витальевна

Документ подписал: Корешкова Елена Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Вайнбергер Мирослава Ивановна	Согласовано		
	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано		
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Сидоренко Ольга Владимировна	Иванюшин Юрий Андреевич	Согласовано		

