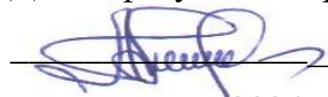


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 05.03.2026 13:46:20
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea87a5b5be12

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета природообустройства



А.В. Скрипник

«31» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



С.И. Завалишин

«31» августа 2024 г.

Кафедра водопользования и мелиорации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Эксплуатация и мониторинг объектов
природообустройства и водопользования»**

Направление подготовки

20.03.02 – «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль)

«Управление водными ресурсами и водопользование»

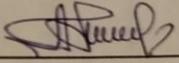
Квалификация (степень) – бакалавр
Программа подготовки – бакалавриат
Форма обучения – очная

Барнаул 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Эксплуатация и мониторинг объектов природообустройства и водопользования» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 685 от 26.05.20 по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

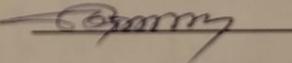
Зав. кафедрой: к. с. - х. н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

А.В. Скрипник
И.О. Фамилия

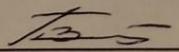
Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Председатель методической комиссии,
к. с.-х. н., доцент


подпись

Н.Ю. Боронина

Составитель: к.с.-х.н., доцент


подпись

А.В. Бойко

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	5
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
6. Тематический план изучения дисциплины	8
7. Образовательные технологии	11
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
9. Ресурсное обеспечение.....	13
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	13
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	13
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	13
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	13
9.5. Описание материально-технической базы	13
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	14

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по основам эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, основам мониторинга сооружений природообустройства и водопользования.

Задачами дисциплины являются: изучение основ эксплуатации и мониторинга с учетом совершенствования сооружений, методов их эксплуатации на базе научно-технических достижений, новой техники и прогрессивных технологий; эксплуатационных требования к сооружениям; изучение эксплуатационного оборудования и оснащения сооружений природообустройства и водопользования; изучение и ознакомление с правилами технического обслуживания и ремонта сооружений, принципами и правилами мониторинга сооружений, его задачами, организацией и техническими средствами ведения мониторинга.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Эксплуатация и мониторинг объектов природообустройства и водопользования» изучается в части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативные дисциплины) блока 1 учебного плана по области знаний: Управление водными ресурсами и водопользование.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства», «Водохозяйственные системы и водопользование», «Насосные станции водоснабжения и водоотведения», «Специальные гидротехнические сооружения», «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования», «Гидравлика».

Перечень последующих изучаемых дисциплин: выпускная квалификационная работа.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях, индикаторах и результатах обучения (дескрипторах), формируемых данной дисциплиной (из паспорта компетенций)

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной
ПК–2 Способен к организации деятельности по техническому обслуживанию, контролю качества работ, ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния и управлению рисками при антропогенном воздействии на природу	ИД-2 ПК-2 Умеет решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.	Знать основные положения нормативных документов, касающихся деятельности по эксплуатации сооружений природообустройства и водопользования
		Знать принципы и правила мониторинга сооружений природообустройства и водопользования, его задачи
		Уметь использовать при эксплуатации сооружений природообустройства и водопользования и проведении их мониторинга правила охраны природных ресурсов и положения водного и земельного законодательств
ПК–3 Способен к организации работ по эксплуатации и проектированию инженерных систем водоснабжения, обводнения и водоотведения, гидромелиоративных систем и рациональному использованию природных ресурсов	ИД-1 ПК-3 Демонстрирует знания и владение методами организации комплекса работ по проектированию и эксплуатации инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.	Способен проводить сбор и обработку информации о техническом состоянии конструкций гидротехнических сооружений, составлять программы проведения мониторинга за состоянием гидротехнического сооружения и окружающей среды.
	ИД-3 ПК-3 Демонстрирует знания и владение методами управления рисками при антропогенном воздействии на природу.	Умеет организовать работу службы эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.
		Владеет методиками оценки безопасности гидротехнических сооружений, включая определение возможных источников опасности. Владеет методиками выявления возможных причин аварий и отказов гидротехнического сооружения, прогноз изменения его состояния с течением времени.

		Владеет методиками оценки технического состояния гидротехнического сооружения на основе критериев безопасности.
--	--	---

5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, час.

Вид занятий	Очное		Заочное/очно-заочное			
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)**	
			8		зим	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	54		54			
в том числе	18		18			
1.1. Лекции						
1.2. Лабораторные работы						
1.3. Практические (семинарские) занятия	36		36			
2. Контактная работа	54		54			
3. Самостоятельная работа, часов, всего	34		34			
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа						
3.4. Промежуточная аттестация (сдача зачета или экзамена)	20		20			
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	20		20			
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+стр. 4)	108		108			
Форма промежуточной аттестации	Э		Э			
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3		3			

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО – зачет с оценкой

**Установочные лекции считать вместе с часами следующего семестром

6. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
Сооружения природообустройства и водопользования как объект эксплуатации.	Типы сооружений природообустройства и водопользования. Сущность эксплуатации сооружений природообустройства и водопользования.	1		1	1	КЛ	ПК-3
Мониторинг сооружений природообустройства и водопользования.	Сущность мониторинга, цели и задачи мониторинга сооружений природообустройства и водопользования. Принципы и правила его проведения, организация и технические средства ведения мониторинга.	1		1	1	КЛ	ПК-2
Эксплуатация каналов.	Классификация каналов. Эксплуатационные режимы каналов. Факторы, влияющие на возникновение отказов и аварий на каналах. Сценарии аварийных ситуаций на каналах. Потери воды на каналах: виды потерь, методы определения потерь, способы борьбы с потерями воды. Водоучет на каналах: понятие водоучета и эксплуатационной гидрометрии, гидрометрические посты, методы водоучета, средства водоучета. Автоматизация процессов водораспределения на каналах. Автоматизация водораспределения регулированием по верхнему бьефу. Автоматизация водораспределения регулированием по нижнему бьефу. Авторегуляторы уровня воды в канале.	5		14	10	ИЗ	ПК-2, ПК-3

Техническое обслуживание и ремонт сооружений природообустройства и водопользования.	Необходимость технического обслуживания и ремонтных работ на сооружениях природообустройства и водопользования. Виды ремонта. Текущий ремонт сооружений природообустройства и водопользования. Капитальный ремонт сооружений природообустройства и водопользования. Производство работ при очистке каналов от наносов. Механизация очистки каналов от наносов.	2		6	6	КЛ, ИЗ	ПК-2, ПК-3
Эксплуатация гидротехнических сооружений (ГТС).	Задачи эксплуатации ГТС. Основные показатели технической исправности ГТС. Повышение надежности эксплуатации ГТС. Документация, необходимая для нормальной эксплуатации ГТС. Декларация безопасности ГТС. Техническое обслуживание ГТС. Визуальные и инструментальные наблюдения за состоянием ГТС и фильтрацией воды через сооружения. Пропуск паводков на ГТС.	4		6	6	КЛ	ПК-2, ПК-3
Эксплуатация водохранилищ.	Задачи службы эксплуатации водохранилищ. Эксплуатационные режимы работы водохранилищ. Мероприятия по техническому обслуживанию элементов водохранилищ. Эксплуатационные природоохранные мероприятия. Эксплуатационный контроль за состоянием водохранилищ.	2		2	2	КЛ	ПК-2, ПК-3
Эксплуатация насосных станций.	Эксплуатационные мероприятия на насосных станциях. Задачи службы эксплуатации насосных станций. Режимы работы насосных станций. Особые случаи эксплуатации насосных станций.	1		2	2	КЛ	ПК-3
Эксплуатация головных водозаборных гидроузлов.	Задачи службы эксплуатации головных водозаборных гидроузлов. Состав головных водозаборных гидроузлов. Техническая документация, необходимая при эксплуатации головных водозаборных гидроузлов. Натурные наблюдения на головных водозаборных гидроузлах.	1		2	2		ПК-2, ПК-3
Эксплуатация гидротехнических сооружений инженерной защиты территорий и объектов.	Назначение ГТС инженерной защиты территорий и объектов. Задачи технической эксплуатации ГТС инженерной защиты территорий и объектов, эксплуатационные мероприятия.	1		2	2		ПК-3

	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)				16		
	Подготовка к зачетам						
	Подготовка к экзаменам				20		
	Всего	18		36	54		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное, очно-заочное

КЛ – коллоквиум;

ИЗ – индивидуальное задание

Таблица 4 – Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов
1	Сооружения природообустройства и водопользования как объект эксплуатации.	1
2	Мониторинг сооружений природообустройства и водопользования.	1
3	Определение фильтрационных потерь воды из канала расчетным методом. Определение КПД каналов.	3
4	Определение фильтрационных потерь воды из канала гидрометрическим методом.	3
5	Автоматизация процессов водораспределения на каналах.	2
6	Авторегуляторы уровня воды в канале.	2
7	Определение объемной массы наносов с помощью донного щупа.	2
8	Средства водоучета.	2
9	Оценка технического состояния участка канала. Определение объема ремонтных работ.	4
10	Эксплуатация гидротехнических сооружений (ГТС).	2
11	Декларация безопасности ГТС.	2
12	Расчет размера вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС	2
13	Визуальные и инструментальные наблюдения за состоянием ГТС и фильтрацией воды через сооружения.	2
14	Эксплуатация водохранилищ.	2
15	Эксплуатация насосных станций.	2
16	Эксплуатация головных водозаборных гидроузлов.	2
17	Эксплуатация гидротехнических сооружений инженерной защиты территорий и объектов.	2
	Итого	36

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

Таблица 5 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиуму	4	Коллоквиум, устный индивидуальный опрос	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
2	Индивидуальные домашние задания	4	Проверка, защита	Бойко А.В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений / А.В. Бойко, А.М. Базуев. - Барнаул: РИО АГАУ, 2013. - 32 с. Нестеров М.В. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды: учебное пособие / М.В. Нестеров, И.М.

				Нестерова - М.: ИНФРА-М, 2015. - 682 с.
3	Текущая подготовка к занятиям	20	Устные опросы Диалог на практических занятиях	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
4	Самостоятельное изучение разделов	6	Устный опрос / контрольная работа	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
5	Подготовка к экзамену	20	Прием экзамена	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
	Итого часов	5		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7. Образовательные технологии

Таблица 6 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	ПР	Работа в малых группах (4-6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи.	6
Итого:			6

* - в числителе очное, знаменателе – заочное, очно-заочное

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине «Эксплуатация и мониторинг объектов природообустройства и водопользования» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Бойко А.В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений / А.В. Бойко, А.М. Базуев. - Барнаул: РИО АГАУ, 2013. - 32 с.
2. Нестеров М.В. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды: учебное пособие / М.В. Нестеров, И.М. Нестерова - М.: ИНФРА-М, 2015. - 682 с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ: Windows 7 Профессиональная; Microsoft Office 2010 для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
3. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
4. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
5. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; научная электронная библиотека – elibrary.ru.

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Сайт проектной организации <https://www.gidroburo.ru>
2. Российский регистр гидротехнических сооружений www.waterinfo.ru/gts/

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 7 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
205 кор.7а	Учебная аудитория для проведения занятий	Мультимедийное оборудование в комплекте Доски учебные

	лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол однотоумбовый Кафедра открытая Стул для преподавателей Столы аудиторные Стулья аудиторные
07 кор.7а	Лаборатория мелиоративных и строительных машин: для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доски учебные Стол однотоумбовый Стул для преподавателей Столы аудиторные Стулья аудиторные Вертушка гидрометрическая Щуп донный
245а гл.к., 245б гл.к., 105 корп. 7а	Помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АГАУ

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных, практических занятиях, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или лабораторного типа.

2. Практические (семинарские) занятия направлены на углубление теоретических знаний, формирование практических умений и компетенций обучающихся, предусмотренных программой дисциплины.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

В процессе занятий практического (семинарского) типа обращать внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач профессиональной деятельности.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение № 1 к программе дисциплины
Эксплуатация и мониторинг объектов природообустройства и водопользования

Аннотация дисциплины
Б1.В.01 "Эксплуатация и мониторинг объектов природообустройства и водопользования"

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по основам эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, основам мониторинга сооружений природообустройства и водопользования.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ПК–2 Способен к организации деятельности по техническому обслуживанию, контролю качества работ, ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния и управлению рисками при антропогенном воздействии на природу
2	ПК–3 Способен к организации работ по эксплуатации и проектированию инженерных систем водоснабжения, обводнения и водоотведения, гидромелиоративных систем и рациональному использованию природных ресурсов

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное/очно-заочное		
	Всего	В т.ч. по семестрам	Всего	В т.ч. по семестрам (сессиям)**	
		8		зим	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	54		54		
в том числе					
1.1. Лекции	18		18		
1.2. Лабораторные работы					
1.3. Практические (семинарские) занятия	36		36		
2. Контактная работа	54		54		
3. Самостоятельная работа, часов, всего	34		34		
в том числе					
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)					
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)					
3.3. Контрольная работа					
3.4. Промежуточная аттестация (сдача зачета или экзамена)	20		20		
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	20		20		
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+стр. 4)	108		108		
Форма промежуточной аттестации	Э		Э		
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3		3		

*3 – зачет, Э – экзамен, ЗО – зачет с оценкой

**Установочные лекции считать вместе с часами следующего семестром

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Перечень изучаемых разделов дисциплины:

Сооружения природообустройства и водопользования как объект эксплуатации.
Мониторинг сооружений природообустройства и водопользования.
Эксплуатация каналов.
Техническое обслуживание и ремонт сооружений природообустройства и водопользования.
Эксплуатация гидротехнических сооружений.
Эксплуатация водохранилищ.
Эксплуатация насосных станций.
Эксплуатация головных водозаборных гидроузлов.
Эксплуатация гидротехнических сооружений инженерной защиты территорий и объектов.

Приложение № 2 к программе дисциплины
Эксплуатация и мониторинг объектов природообустройства и водопользования

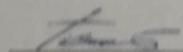
Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по учебной дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Савичев, О. Г. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования: учебное пособие / О. Г. Савичев, В. К. Попов, К. И. Кузеванов. - Томск: ТПУ, 2014. - 216 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/62924 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-4387-0357-0 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
2.	Гидротехнические сооружения мелиоративно-водохозяйственного комплекса: учебное пособие / Д. В. Козлов, А. Н. Юрченко, А. Г. Журавлева, Н. Т. Джумагулова. - Москва: МИСИ – МГСУ, 2024. - 112 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/452201 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-7264-3560-2. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по учебной дисциплине

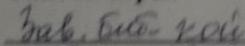
№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Природоохранные гидротехнические сооружения : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Т. А. Панкова, О. В. Михеева, С. С. Орлова. - Саратов: Саратовский ГАУ, 2018. - 103 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/137513 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-9999-2976-1. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
2.	Эксплуатационная надежность гидротехнических сооружений: учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Т. А. Панкова, О. В. Михеева, С. С. Орлова. - Саратов : Саратовский ГАУ, 2018. - 142 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/137525 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-9999-2968-6. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
3.	Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды: учебное пособие / М. В. Нестеров, И. М. Нестерова. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 682 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-535-9 : 1053.57 р. - Текст : непосредственный.	10
4.	Бойко, А. В. Эксплуатация гидромелиоративных систем: учебное пособие / А. В. Бойко, А. С. Давыдов. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2023. - 88 с. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
5.	Бойко, А. В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений: учебно-методическое пособие / А. В. Бойко, А. М. Базуев. - Барнаул : АГАУ, 2013. - 32 с. - 9.86 р. - Текст: непосредственный.	40

Составители:
К.С.-Х. И., доцент



А.В. Бойко

Список верен


Должность работника библиотеки




И.О. Фамилия

