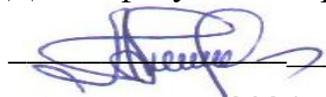


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 05.03.2026 13:46:26
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea87a5b5be12

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

**«Машины и оборудование для
природообустройства и водопользования»**

Направление подготовки

20.03.02 – «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль)

«Управление водными ресурсами и водопользование»

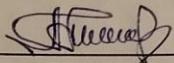
Квалификация (степень) – бакалавр
Программа подготовки – бакалавриат
Форма обучения – очная

Барнаул 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Машины и оборудование для 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.

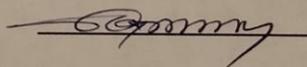
Зав. кафедрой: к. с. - х. н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

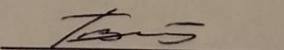
А.В. Скрипник
И.О. Фамилия

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

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

 Н.Ю. Боронина

Составитель: к.с.-х.н., доцент

 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	7
7. Образовательные технологии	9
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	10
9. Ресурсное обеспечение.....	10
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	10
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	10
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	11
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	11
9.5. Описание материально-технической базы	11
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	12

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов комплекса основных сведений, базовых понятий и знаний о средствах механизации работ в области природообустройства и водопользования, а также отработка умений их эффективного выбора и использования в процессе производства.

Задачи дисциплины:

- уяснить основную концепцию машин и оборудования природообустройства и водопользования и понять функциональное назначение каждой из составляющих любую машину и оборудование частей;
- изучить общее устройство и принцип работы машин и оборудования, функциональное назначение и область применения основных типов машин в соответствии с общепринятой классификацией;
- научиться ориентироваться в многообразии типов и комплексов машин и оборудования природообустройства и водопользования при подборе необходимых технических средств для выполнения конкретных технологических операций
- научиться обоснованно осуществлять выбор наиболее эффективных средств механизации для выполнения отдельных видов работ в природообустройстве и водопользовании;
- ознакомиться с общим порядком и структурой системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для природообустройства и водопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Машины и оборудование для 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: физика; электротехника, электроника и автоматика; теоретическая механика.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования; эксплуатация и мониторинг объектов природообустройства и водопользования; основы проектирования объектов природообустройства и водопользования; 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–1 Способен к участию в строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования с использованием положений водного и земельного законодательства	ИД-1 _{ПК-1} Демонстрирует знания и владение методами строительства объектов природообустройства и водопользования	Знает общее устройство и принцип работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования.
	ИД-2 _{ПК-1} Умеет решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов строительства объектов природообустройства и водопользования.	Владеет методами выбора машин и оборудования для природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями.
		Умеет проводить технический анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки мелиоративных и строительных машин, их применимость в тех или иных условиях производства работ.
		Владеет навыками проведения расчетов, оценки и выбора машин и оборудования, применяемых при производстве работ по природообустройству и водопользованию.
Уметь определять состав машин и механизмов для выполнения конкретных видов работ, рациональные технологические схемы их работы.		

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)**	
		7				лет
1. Аудиторные занятия, часов, всего	54	54				
в том числе						
1.1. Лекции	22	22				
1.2. Лабораторные работы	–	–				
1.3. Практические (семинарские) занятия	32	32				
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

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		
Базовые и грузоподъемные машины	Понятие машины, механизма, узла, детали. Соединения деталей. Механические передачи. Канатно-блочные системы. Виды полиспастов, их рабочие параметры.	4		8	6	КЛ, ИЗ	ПК-1
Машины для земляных работ	Способы разработки грунта. Типы землеройных органов, их рабочие параметры, взаимодействие с грунтом. Землеройные машины. Классификация и рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов. Многоковшовые экскаваторы. Землеройно-транспортные машины. Тяговый расчет бульдозера. Производительность бульдозера, автогрейдера, скрепера.	6		10	8	КЛ, ИЗ	ПК-1
Машины для разработки мерзлых и прочных грунтов	Необходимость разработки мерзлых грунтов. Свойства мерзлых грунтов. Типы рабочих органов для разработки мерзлых грунтов.	1		2	2		ПК-1
Машины для уплотнения грунтов	Общие сведения об уплотнении грунтов. Показатели качества уплотнения. Коэффициенты уплотнения грунта. Факторы влияющие на уплотнение грунта механическим способом. Грунтоуплотняющие машины: статического действия (катки), трамбуемые машины, виброуплотнители и вибротрамбующие машины	2		2	3	КЛ	ПК-1

Машины для дробления и сортирования каменных материалов	Способы дробления и измельчения каменных материалов. Дробилки статического действия: щековые, конусные, валковые. Дробилки ударного действия. Расчет параметров дробилок, определение производительности. Типы грохотов. Производительность грохотов.	2		2	4	ИЗ	ПК-1
Машины для бетонных работ	Способы перемешивания компонентов бетонных смесей. Бетоносмесители гравитационного и принудительного перемешивания. Бетоносмесители циклического и принудительного перемешивания. Бетононасосы. Производительность бетоносмесителей и бетононасосов.	1		2	3	ИЗ	ПК-1
Машины для свайных работ	Способы погружения свай в грунт. Свайные молоты, вибропогружатели, вибромоторы.	1		2	2		ПК-1
Машины для подготовительных и культуртехнических работ	Машины для уборки кустарника, корчеватели, рыхлители, камнеуборочные машины.	2		2	3	КЛ	ПК-1
Грузоподъемные машины	Классификация и индексация стреловых самоходных кранов. Рабочие параметры самоходных кранов. Условия устойчивости самоходных кранов.	3		2	3	КЛ	ПК-1
	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)				16		
	Подготовка к зачетам						
	Подготовка к экзаменам				20		
	Всего	22		32	54		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

КЛ – коллоквиум;

ИЗ – индивидуальное задание.

Таблица 4 – Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов
1	Базовые машины: понятие машины, механизма, узла, детали. Соединения деталей. Механические передачи.	2
2	Расчет кинематических параметров механических передач.	2
3	Расчет силовых параметров механических передач.	2
4	Канатно-блочные системы. Виды полиспастов, их рабочие параметры.	2
5	Машины для земляных работ.	2
6	Расчет основных параметров одноковшовых экскаваторов.	2
7	Расчет основных параметров многоковшовых экскаваторов.	2
8	Расчет основных параметров бульдозеров.	2
9	Расчет основных параметров скреперов и грейдеров.	2
10	Машины для разработки мерзлых и прочных грунтов.	2
11	Машины для уплотнения грунтов.	2
12	Машины для дробления и сортирования каменных материалов. Расчет параметров дробилок, определение производительности.	2
13	Машины бетонных работ. Производительность бетоносмесителей и бетононасосов.	2
14	Машины для свайных работ.	2
15	Машины для подготовительных и культуртехнических работ.	2
16	Грузоподъемные машины. Устойчивость самоходных кранов.	2
	Итого	32

* - 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.	Выполнение индивидуального домашнего задания	4	Проверка, оценка	Базуев А.М. Расчет основных параметров машин для природообустройства: методические указания для практических занятий. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008.
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	2	Прием экзамена	Основная и

				дополнительная литература (приложение 2)
	Итого часов	54		

* - 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
7	ПР	Командная работа при изучении элементов конструкций машин и механизмов	4
Итого:			4

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Машины и оборудование для 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. [Базуев, А. М.](#) Расчет основных параметров машин для природообустройства: методические указания для практических занятий / А. М. Базуев. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 36 с. - 7.55 р. - Текст: непосредственный.
2. [Белецкий, Б. Ф.](#) Строительные машины и оборудование: учебное пособие / Б. Ф. Белецкий. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 608 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168373>. - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1282-2: ~Б. ц. - Текст: электронный.

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. Строй-Техника.ру. Строительные машины и оборудование, справочник.
<https://www.stroy-technics.ru>
2. Онлайн каталог спецтехники. <https://www.cdminfo.ru/>

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 лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийное оборудование в комплекте Доски учебные Стол однотумбовый Кафедра открытая Стул для преподавателей Стол аудиторный Стулья аудиторные
07 кор.7а	Лаборатория мелиоративных и строительных машин: для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ,	Доски учебные Стол однотумбовый Стул для преподавателей Стол аудиторный

	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стулья аудиторные Разрезы узлов и механизмов
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
Машины и оборудование для природообустройства и водопользования

Аннотация дисциплины

Б1.В.02 "Машины и оборудование для природообустройства и водопользования"

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов комплекса основных сведений, базовых понятий и знаний о средствах механизации работ в области природообустройства и водопользования, а также отработка умений их эффективного выбора и использования в процессе производства.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ПК–1 Способен к участию в строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования с использованием положений водного и земельного законодательства

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)**	
		7				лет
1. Аудиторные занятия, часов, всего	54	54				
в том числе						
1.1. Лекции	22	22				
1.2. Лабораторные работы	–	–				
1.3. Практические (семинарские) занятия	32	32				
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

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Перечень изучаемых разделов дисциплины:

Базовые и грузоподъемные машины
Машины для земляных работ
Машины для разработки мерзлых и прочных грунтов
Машины для уплотнения грунтов
Машины для дробления и сортирования каменных материалов
Машины бетонных работ
Машины для свайных работ
Машины для подготовительных и культуртехнических работ
Грузоподъемные машины

Приложение № 2 к программе дисциплины
Машины и оборудование для природообустройства и водопользования

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

№ п/п	Наименование, выходные данные	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Б. Ф. Белецкий. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 608 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/210785 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1282-2 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
2.	Цепляев, А. Н. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования: учебное пособие для вузов / А. Н. Цепляев, В. Г. Абезин, Д. В. Скрипкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2019. - 144 с. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-08406-1: 320.85 р. - Текст : непосредственный.	25
3.	Шестопалов, К. К. Строительные и дорожные машины: учебное пособие для вузов/ К. К. Шестопалов. - М.: Академия, 2008. - 384 с.: рис. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4208-4 : 1052.40 р. - Текст : непосредственный.	35

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

№ п/п	Наименование, выходные данные	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Базуев, А. М. Расчет основных параметров машин для природообустройства: методические указания для практических занятий / А. М. Базуев. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 36 с. - 7.55 р. - Текст: непосредственный.	48
2.	Волков, Д. П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. - М.: АCADEMA, 2002. - 480 с.: ил. - 172.50 р. - Текст: непосредственный.	47
3.	Шестопалов, К. К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебное пособие / К. К. Шестопалов. - М.: Мастерство, 2002. - 320 с.: [ил.]. - ISBN 5-294-00037-7: 105.50 р. - Текст: непосредственный.	15
4.	Максименко, А. Н. Эксплуатация строительных и дорожных машин: учебное пособие / А. Н. Максименко. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006. - 400 с.: ил. - (Учебник). - ISBN 5-94157-460-6 : 213.00 р. - Текст: непосредственный.	51
5	Лазаренко, Д. Ю. Строительные и дорожные машины и основы автоматизации: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Лазаренко. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 256 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/446180 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-507-50335-3. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»

Составители:

К.с.-х. н., доцент

А.В. Бойко

Список верен:

Зав. БСБ-крп
Должность работника библиотеки



Терюкова Е.В.
И.О. Фамилия