

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 21 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.03 Механическое оборудование предприятий стройиндустрии, объектов строительства и ЖКХ

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план bv080301_25_ГСиЭН.plx

Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Жмуров В.В. _____
Рабочая программа дисциплины

Механическое оборудование предприятий стройиндустрии, объектов строительства и ЖКХ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 30.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от 21 марта 2025 г. № 9

Срок действия программы: 4 г. 6 м.

Зав. кафедрой _____ Белых С. А.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г. _____ Протокол № 8 от 29.04.2025 г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ С.А. Белых

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 34 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Основной целью изучения дисциплины является изучение назначения, разнообразия, устройства и принципа работы техники, применяемой в строительной индустрии; умение пользоваться нормативными документами и стандартами для теоретического обоснования, расчетов, элементов исследования и разработки новых конструкций машин применяемых на предприятиях стройиндустрии, получение сведений по рациональной и безопасной экс-плуатации, комплектованию, а также проблемах и путях совершенствования этих машин.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.2	Нормативные и проектные документы строительной отрасли	
2.1.3	Информационные и графические технологии в строительстве	
2.1.4	Системы искусственного интеллекта	
2.1.5	Город как объект проектирования, строительства и эксплуатации.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Технологические процессы в строительстве	
2.2.2	Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций	
2.2.3	Маркетинг, бизнес-планирование и инвестиционный анализ в отрасли	
2.2.4	Ремонт, реконструкция и реновация объектов жилищно-гражданского комплекса	
2.2.5	Основы техники безопасности на предприятии	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3: Способен обеспечить производство работ на объекте капитального строительства материальными ресурсами****ПК-3.1: Определяет модели и технические характеристики основных машин, используемых на объектах производства строительных материалов, при проведении строительных и коммунальных работ**

Знать: классификацию, принципы работы основного и вспомогательного оборудования по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами;

Уметь: определять необходимость замены оборудования и инструмента; определять необходимость проведения ремонтных работ;

Владеть: навыком определения потребности в инструментах, основном и вспомогательном оборудовании по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами;

ПК-3.2: Определяет модели и технические характеристики основных машин, используемых на объектах производства строительных материалов, при проведении строительных и коммунальных работ

Знать: виды, регламент проведения технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами;

Уметь: определять наличие неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами;

Владеть: навыком составления заявок на поставку инструментов, основного и вспомогательного оборудования по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами;

ПК-3.3: Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на объектах производства строительных материалов, при проведении строительных и коммунальных работ

Знать: виды неполадок в работе технологического оборудования по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами; плановую и фактическую производительность оборудования по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами; технологический процесс, вид технологического оборудования по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами.

Уметь: оценивать производительность оборудования по изготовлению строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами; систематизировать данные о наличии неполадок, простое оборудования и причины их возникновения; составлять техническую документацию в установленном порядке; формулировать предложения по оптимизации производства строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами; составлять отчетную документацию в установленном порядке.

Владеть: навыком контроля выполнения графиков технического обслуживания инструмента, основного и вспомогательного оборудования по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами; навыком согласования списания забракованного инструмента и оборудования; навыком анализа использования производственных мощностей оборудования; навыком разработки предложений по оптимизации технологического процесса и модернизации оборудования по производству; навыком анализа рациональности применяемых технологий по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами; навыком анализа рациональности применяемых технологий по производству строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами с целью увеличения производительности оборудования; навыком составления отчетной документации по использованию производственных мощностей оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Оборудование для измельчения, сортировки, дозирования и смешения стройматериалов						
1.1	Лек	Оборудование для измельчения, сортировки, дозирования и смешения стройматериалов	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Лекция-беседа
1.2	Пр	Изучение конструкции и расчет основных параметров поршневых растворонасосов	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Тренинг в малой группе
1.3	Пр	Изучение конструкции и расчет основных параметров валковых заглаживающих вибрационных машин.	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Тренинг в малой группе
1.4	Ср	Подготовка к ПЗ, подготовка к зачету	4	20	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.5	Зачёт	Зачет	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 2. Транспортирующие машины.						
2.1	Лек	Транспортирующие машины	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Лекция-беседа
2.2	Пр	Изучение конструкции и расчет основных параметров дисковых вибрационных заглаживающих машин	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Ср	Подготовка к ПЗ, зачету	4	20	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.4	Пр	Изучение конструкции машин и механизмов малой механизации	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.5	Зачёт	Зачет	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 3. Машины для производства бетонных и железобетонных изделий и специальное оборудование						
3.1	Лек	Машины для производства бетонных и железобетонных изделий и специальное оборудование	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Лекция-визуализация
3.2	Пр	Изучение конструкции и расчет основных параметров валковых заглаживающих вибрационных машин.	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Тренинг в малой группе
3.3	Пр	Вибрационные грохоты. Дробильно-сортировочные заводы и установки	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Тренинг в малой группе
3.4	Ср	Подготовка к ПЗ, подготовка к зачету,	4	20	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.5	Зачёт	Зачет	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	Раздел	Раздел 4. Машины используемые в коммунальном комплексе						
4.1	Лек	Машины для работы в коммунальном хозяйстве	4	2	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Лекция-визуализация
4.2	Пр	Изучение конструкции и расчет основных параметров асфальто-укладочных машин.	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.3	Ср	Подготовка к ПЗ, подготовка к зачету	4	18	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.4	Зачёт		4	2	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Технология проблемного обучения (постановка научной и учебной задачи перед обучающимися, в процессе решения задачи обучающиеся учатся самостоятельно находить необходимую информацию, способы решения, осуществляется развитие познавательной активности, творческого мышления и иных личных качеств)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ и контрольные вопросы к ним. Вопросы к зачету.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.	Строительные машины и оборудование: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168373
ЛП. 2	Толстой А. Д., Лесовик В. С.	Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168822

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 3	Лазаренко Д. Ю.	Строительные и дорожные машины и основы автоматизации: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2025	1	https://e.lanbook.com/book/446180
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Богданов В.С., Булгаков С.Б., Ильин А.С.	Технологические комплексы и механическое оборудование предприятий строительной индустрии: учебное пособие	Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010	10	
Л2. 2	Кобзов Д.Ю., Жмуров В.В., Герасимов С.Н., Федоров В.С.	Строительные машины: практикум	Братск: БрГУ, 2015	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Кобзов%20Д.Ю.%20Строительные%20машины.Практикум.2015.pdf
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Кобзов Д.Ю., Жмуров В.В., Черезов С.А.	Строительные машины и оборудование: методические указания для самостоятельной работы студентов	Братск: БрГУ, 2014	49	
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.2	doPDF				
7.3.1.3	Ай-Логос				
7.3.1.4	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.5	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
7.3.2.3	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система				
7.3.2.4	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»				
7.3.2.5	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.6	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.7	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.8	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.9	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории			Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)			Ср
3227	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: □ интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 □ 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.			Лек
3019	Лаборатория компьютерных технологий для испытаний,	Основное оборудование: - Системный блок – 8 шт.;			Пр

	оценки качества и обработки информации	- Монитор MSI 23.8" Pro MP242V - 8 шт. ☐ монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver – 8 шт Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. – маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 16/7 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачету

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».