

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.05 Современное технологическое оборудование для
производства строительных материалов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.10 Ресурсосберегающие технологии строительных материалов

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн.наук, доцент, Е.С. Турышева

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целями освоения дисциплины являются подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области механического оборудования предприятий строительной индустрии

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины:

обучить студентов знаниям по механическому оборудованию предприятий строительной индустрии;

получить практические навыки по основным методам анализа технологических процессов;

научить применять прикладные программы и вычислительную технику для исследования машин и технологических процессов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-3: Способен осуществлять планирование в сфере инженерно-технического проектирования для производства строительных материалов	
ПК-3.1: Организация и контроль разработки экономических планов различного назначения в строительной организации	Знать: методы и средства управления проектами в строительстве Уметь: анализировать и оценивать проекты производства строительных работ и текущие планы производственной деятельности строительной организации Владеть: знанием технических характеристик строительных машин и оборудования Владеть: знанием инженерно-технического проектирования строительных машин и оборудования Владеть: координацией деятельности производственных подразделений строительной организации в сфере инженерно-технического проектирования работ строительных машин и оборудования

<p>ПК-3.2: Осуществлять сбор, обработку и анализ информации о внешних и внутренних факторов, определяющих экономическую ситуацию строительной организации</p>	<p>Знать: методы и средства управления проектами в строительстве Уметь: определять объемы и содержание производственных заданий производственных подразделений строительной организации, субподрядных строительных и специализированных организаций, профессиональные и квалификационные требования к их выполнению Владеть: координацией деятельности</p>
	<p>производственных подразделений строительной организации в сфере инженерно-технического проектирования работ строительных машин и оборудования Владеть: сводным оперативное планирование и контроль выполнения планов строительного производства в строительной организации</p>
<p>ПК-3.3: Осуществлять подготовку исходных данных для составления проектов экономических планов различного назначения</p>	<p>Знать: методы разработки и контроль исполнения локальных нормативных, технических и методических документов регламентирующих использование строительных машин и оборудования Уметь: разрабатывать технические и методические документы регламентирующие использование строительных машин и оборудования в деятельности строительной организации. Владеть: навыком планирования и контроля работ по сдаче заказчику объекта строительства</p>
<p>ПК-3.4: Порядок разработки перспективных и текущих планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации</p>	<p>Уметь: оценивать эффективность деятельности строительной организации в области применения строительных машин и оборудования и разработкой корректирующих воздействий. Владеть: оценкой эффективности деятельности строительной организации и разработкой корректирующих воздействий</p>
<p>ПК-5 : Способен разрабатывать и актуализировать проекты правовых, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для производства строительных материалов</p>	
<p>ПК-5 .1: Сбор информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов приложения работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности для их регламентации</p>	<p>Знать: требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства Уметь: анализировать и оценивать проекты производства строительных работ и текущие планы производственной деятельности строительной организации Владеть: контролем ведения сводной организационно-технологической, исполнительной и учетной документации по производственной деятельности строительной организации</p>

ПК-5 .2: Анализировать и	Уметь: Анализировать и оценивать проекты
исследовать информацию, необходимую для разработки, актуализации проектов правовых, нормативных, технических организационных, методических, информационных документов, регулирующих деятельность по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности	производства строительных работ и текущие планы производственной деятельности строительной организации Владеть: координация деятельности производственных подразделений строительной организации
ПК-5 .3: Базы данных научных, технических и технологических новаций, информации, необходимой для регулирования в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники	Знать: базы данных научных, технических и технологических новаций, информации, необходимой для регулирования в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники Знать: законодательство Российской Федерации, регламентирующее деятельность ресурсоснабжающих организаций Знать: основы метрологии и стандартизации
ПК-6: Способен проводить оценку технических и технологических решений на основании технико-экономических показателей проекта	
ПК-6.1: Сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей деятельности по отдельным договорам, объектам, подразделениям и по строительной организации в целом	Уметь: вести сбор, контроль и анализ плановых экономических и технико-экономических показателей деятельности по отдельным договорам, объектам, подразделениям и по строительной организации в целом
ПК-6.2: Расчет экономических показателей результатов производственной деятельности по отдельным договорам, объектам, подразделениям и по строительной организации в целом	Знать: расчет экономических показателей результатов производственной деятельности по отдельным договорам, объектам, подразделениям и по строительной организации в целом

ПК-6.3: Применять экономические и технико-экономические показатели при формировании бюджета и отчетных материалов по отдельным договорам, объектам, подразделениям и по строительной организации в целом	Уметь: применять экономические и технико-экономические показатели при формировании бюджета и отчетных материалов по отдельным договорам, объектам, подразделениям и по строительной организации в целом
ПК-6.4: Составлять технико-экономические обоснование вариантов технологических, инженерных и других производственных решений	Уметь: составлять технико-экономические обоснование вариантов технологических, инженерных и других производственных решений
ПК-6.5: Методики расчета и анализа экономических и технико-экономических показателей деятельности в строительстве	Владеть: методиками расчета и анализа экономических и технико-экономических показателей деятельности в строительстве
ПК-7 : Способен организовать работу строительной организации и осуществлять управление деятельностью строительной организации	
ПК-7 .1: Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации	Знать: направления и технологии производственной деятельности строительной организации Уметь: организовать работу строительной организации и осуществлять управление производственной деятельностью строительной организации
ПК-7 .2: Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства	Уметь: обеспечить взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации Владеть: разработкой и контролем выполнения перспективных и текущих планов строительного производства
ПК-7 .3: Анализировать тенденции технологического и технического развития строительной отрасли	Уметь: анализировать тенденции технологического и технического развития строительной отрасли
ПК-7 .4: Оценивать требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Уметь: оценивать требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами

ПК-7 .5: Распределять обязанности между заместителями, руководителями производственных, обеспечивающих и	
вспомогательных подразделений строительной организации	
ПК-7 .6: Основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства	Владеть: основными технологиями строительства и тенденциями технологического и технического развития строительного производства
ПК-7 .7: Принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации	Знать: принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,89 (32)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,67 (96)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Производство строительных материалов									
	1. Основы проектирования технологических комплексов для производства строительных материалов, изделий и конструкций.	2							
	2. Технологические комплексы для производства нерудных строительных материалов.	2							
	3. Комплексы для помола и классификации материалов.	2							
	4. Технологические комплексы для производства бетонных и растворных смесей.	2							
	5. Основы проектирования технологических комплексов для производства строительных материалов, изделий и конструкций.			4					
	6. Подбор оборудования для дробильно-сортировочной установки (ДСУ)			4					
	7. Расчет бетоносмесительной установки.			2					

8. Контроль и управление качеством на заводах сборного железобетона			6					
2. Производство строительных изделий								
1. Технологические комплексы для изготовления арматурных сеток и каркасов.	2							
2. Технологические комплексы для производства бетонных и ЖБ изделий и конструкций.	2							
3. Технологические комплексы для производства мелкоштучных бетонных и газобетонных изделий.	2							
4. Технологические комплексы для производства изделий строительной керамики.	2							
5. Определение технико-эксплуатационных показателей технологического комплекса			4					
6. Расчет и выбор типоразмеров базового оборудования технологического комплекса			4					
7. Изучение устройства, принципа работы бетоноукладчика			4					
8. Машины для укладки и уплотнений бетонных смесей			4					
9. Изучение теоретического курса							96	
Всего	16		32				96	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Иванов М.Н., Финогенов В.А. Детали машин: учебник.; рекомендовано МО и науки РФ(М.: Высшая школа).
2. Добронравов С.С., Добронравов М.С. Строительные машины и оборудование: справочник(Москва: Высшая школа).
3. Севостьянов В. С., Богданов В. С., Дубинин Н. Н., Уральский В. И. Механическое оборудование производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
4. Богданов В.С. Технологические комплексы и механическое оборудование предприятий строительной индустрии: Рекомендовано УМО по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство"(Москва: Проспект Науки).
5. Емельянов Р.Т., Прокопьев А.П., Турышева Е.С. Механизация и автоматизация строительных процессов: методические указания к лабораторным работам для студентов строительных спец. 290300 "Промышленное и гражданское строительство", 290600 "Производство строительных материалов, изделий и конструкций", 291000 "Автомобильные дороги и аэродромы"(Красноярск: КрасГАСА).
6. Емельянов Р. Т., Турышева Е. С. Механическое оборудование предприятий строительной индустрии: методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»](Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. MicrosoftWindows (актуальная версия);
2. MicrosoftOffice (актуальная версия).

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Наименование ИБС Электронный адрес ресурса
2. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru>
3. Электронно-библиотечная база данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М"
 <http://www.znanium.com>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
6. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий: используется проектно-лекционная аудитория, оборудованная демонстрационным комплексом, обеспечивающим тематические иллюстрации и презентации, а также персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением и подключением к сети «Интернет».

Для проведения практических занятий: компьютерный класс, оборудованный одним рабочим местом на обучающегося и одним рабочим местом преподавателя на базе персональных компьютеров типа PC не ниже Pentium 3, объединенных локальной сетью с выходом в Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-научная лаборатория «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин»

- Компьютеры, интерактивная доска
пр. Свободный, 82, Корпус А , ауд. 2-72

Учебно-научная лаборатория «Технические средства автоматизации

- Робот для перемещения груза
- Дорожный 3D принтер
- Имитационный стенд для транспортирования груза
- Комплект по автоматике "Овен"
- Стенд уровня жидкости
- Компьютеры

пр. Свободный, 82, Корпус А , ауд. 2-55

Центр коллективного пользования СФУ (ЦКП), корпус №4, пр-т Свободный, 79;