

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 06.05.2024 11:03:27
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
 С.П. Санников
«»  2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Современные технологические комплексы по производству изделий и конструкций**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

направленность (профиль): **Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

форма обучения: **очное**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций к результатам освоения дисциплины «Современные технологические комплексы по производству изделий и конструкций».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Строительных материалов

Протокол № 13 от «27» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой СМ  Г. А. Зимакова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой СМ  Г.А. Зимакова 

«27» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Кузнецова А. В., доцент кафедры СМ, к.т.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование у обучающегося знаний в области:

- производства строительных материалов, изделий и конструкций на современных технологических линиях, в условиях эффективной и безопасной эксплуатации оборудования;
- организации производства, планировки цехов, выбора вспомогательных машин при производстве строительных материалов, изделий и конструкций;
- контроля качества выпускаемой продукции.

Задачи: формирование у обучающегося системного инженерного мышления и мировоззрения в области:

- производства строительных материалов, изделий и конструкций на современных технологических линиях;
- планирования, организации производства;
- контроля качества выпускаемой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению 08.03.01 Строительство.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- в области технико-экономического обоснования выбора механического оборудования предприятий строительной индустрии, условий его эффективной и безопасной эксплуатации;
- конструктивных особенностей механического оборудования, принципа действия оборудования;
- основных средств механизации строительства и принципов их работы, основных параметров, расчета производительности.

умения:

- проектировать технологические линии производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций;
- организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций.

владение:

- навыками проектирования технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- навыками проведения оценки технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций
- навыками организации работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин «Средства механизации», «Строительные материалы», «Механическое оборудование предприятий строительной индустрии», и служит основой для подготовки к сдаче государственного экзамена.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины 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 выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС – 1.1 Выбор нормативно- технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно- методической документации на проектирование технологической линии	Знать (З1): состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У1): анализировать технологические линии производства строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В1): методами проектирования технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций
	ПКС – 1.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знать (З2): нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие порядок выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования
		Уметь (У2): анализировать компоновочные схемы размещения технологического оборудования
		Владеть (В2): методами выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования
	ПКС – 1.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З3): нормативно-техническую документацию, определяющую порядок расчета современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)
		Уметь (У3): выбирать и рассчитывать современное технологическое оборудование по производству строительного материала (изделия или конструкции) в зависимости от производительности и технологии изготовления
		Владеть (В3): навыками расчета современного технологического оборудования, навыками контроля качества выпускаемой продукции
	ПКС – 1.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З4): нормативную документацию, определяющую порядок оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)
		Уметь (У4): оценивать основные технико-экономические показатели современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствии с методиками, предложенными нормативной документацией
		Владеть (В4): оценивать основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствии с методиками, предложенными нормативной документацией
ПКС – 3 Способность проводить оценку	ПКС-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах	Знать (З5): порядок выбора информацион-ных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У5): выбирать информационные ресурсы о

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций	производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В5): навыками выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
	ПКС-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З6): порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У6): выбирать достоверную информацию о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В6): навыками выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
	ПКС-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З7): преимущества и недостатки технологий изготовления и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций. Порядок проведения сравнительного анализа выбора технологического оборудования
		Уметь (У7): проводить обоснование правильности выбора технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В7): навыками выбора и обоснования технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций
	ПКС-3.5. Оценка и обоснование инженерных решений на основе технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З8): порядок оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)
		Уметь (У8): оценивать и обосновывать инженерные решения на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)
Владеть (В8): методикой оценки и методиками обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)		
ПКС – 7 Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов,	ПКС-7.1. Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	Знать (З9): нормативную документацию, определяющую порядок составления планов ТО и объемы ремонтов технологического оборудования, производства строительного материала (изделия или конструкции)
		Уметь (У9): составлять планы ТО, рассчитывать объемы ремонтов, выбирать и заказывать запасные части и технологические среды для ремонтов и обслуживания оборудования
	Владеть (В9): навыками составления планов ТО, расчета объемов ремонта, заказа материалов и оборудования для выполнения ТО, обслуживания и ремонта технологического оборудования	
ПКС-7.2. Мониторинг технического состояния технологического	Знать (З10): нормативную документацию, определяющую порядок проведения обследования технического состояния оборудования	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
изделий и конструкций	оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Уметь (У10): проводить обследование и испытания технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции), в случае отрицательных показаний – выводить оборудование из технологического процесса
		Владеть (В10): навыками составления технологического регламента проведения обследования и/или испытания технологического оборудования, навыками составления актов проведения выполненных работ (обследования и/или испытания технологического оборудования)
	ПКС-7.3. Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З11): информацию и нормативную документацию, необходимую для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)
		Уметь (У11): составлять на основе нормативной документации и имеющейся информации график проверки оборудования, измерительного инструмента и приборов
		Владеть (В11): навыками взаимодействия с организациями, проводящими проверку оборудования (составление договоров, выполнение сроков оплаты и т. д.)

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/8	10	10	-	52	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

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	1	Введение	1	0	0	0	1	ПКС – 1.1 ПКС – 3.1 ПКС – 3.2	устный опрос
2	2	Конструкции и технические характеристики современных технологических комплексов по производству изделий и конструкций	9	10	0	52	71	ПКС – 1.1 ПКС – 1.3 ПКС – 1.5 ПКС – 1.7 ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.3 ПКС – 3.5 ПКС – 7.1 ПКС – 7.2 ПКС – 7.3	устный опрос
6	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС – 1.1 ПКС – 1.3 ПКС – 1.5 ПКС – 1.7 ПКС – 3.1 ПКС – 3.2 ПКС – 3.3 ПКС – 3.5 ПКС – 7.1 ПКС – 7.2 ПКС – 7.3	Комплект вопросов к зачету
Итого:			10	10	0	52	72	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение». Роль технологических комплексов при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

Раздел 2. «Конструкции и технические характеристики современных технологических комплексов по производству изделий и конструкций». Способы производства железобетонных изделий: агрегатно-поточный, конвейерный, стендовый и его разновидность кассетный.

Технологические линии. Выбор технологических линий для производства сборных железобетонных изделий.

Технологические линии для производства сборных конструкций для жилищно-гражданского строительства.

Технологические линии для производства сборных конструкций промышленных зданий.

Особенности производства сборных железобетонных изделий из легкого бетона на пористых наполнителях, газобетонов и газосиликатов, пенобетонов и пеносиликатов.

Организация производства сборных железобетонных изделий. Состав предприятий и комбинатов.

Планировка предприятий и транспорт при производстве сборных железобетонных изделий.

Эффективность производства сборного железобетона.

Контроль качества производства железобетонных изделий. Виды контроля.

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	1	1	0	0	Роль технологических комплексов при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.
2	2	9	0	0	Способы производства железобетонных изделий: агрегатно-поточный, конвейерный, стендовый и его разновидность кассетный. Технологические линии. Выбор технологических линий для производства сборных железобетонных изделий. Технологические линии для производства сборных конструкций для жилищно-гражданского строительства. Технологические линии для производства сборных конструкций промышленных зданий. Особенности производства сборных железобетонных изделий из легкого бетона на пористых наполнителях, газобетонов и газосиликатов, пенобетонов и пеносиликатов. Организация производства сборных железобетонных изделий. Состав предприятий и комбинатов. Планировка предприятий и транспорт при производстве сборных железобетонных изделий. Эффективность производства сборного железобетона. Контроль качества производства железобетонных изделий. Виды контроля.
Итого:		34	0	0	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	2	0	0	Сравнительный анализ двух вариантов технологических линий для производства сборных железобетонных изделий
		2	0	0	Выбор технологической линии для производства сборных железобетонных изделий из легкого бетона на пористых наполнителях, газобетонов и газосиликатов, пенобетонов и пеносиликатов
		2	0	0	Выбор способа производства железобетонных изделий. Состав бригад и количество ИТР.
		2	0	0	Планировка предприятия и выбор транспорта при производстве сборных железобетонных изделий для жилищно-гражданского строительства.
		2	0	0	Разработка системы менеджмента качества на предприятии по производству сборных железобетонных изделий. Состав оборудования строительной лаборатории. Состав персонала, площади.
Итого:		10	0	0	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	52	0	0	<p>Особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологических линий для производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сборных железобетонных изделий. - сборных конструкций для жилищно-гражданского строительства. - сборных конструкций промышленных зданий. <p>Автоматизация технологических линий для производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сборных железобетонных изделий. - сборных конструкций для жилищно-гражданского строительства. - сборных конструкций промышленных зданий. <p>Правила складирования, упаковки и транспортирования готовых железобетонных изделий.</p> <p>Машины и оборудование для транспортирования готовых ЖБИ.</p> <p>Аккредитация лабораторий строительного контроля. Нормативная документация по контролю качества производства железобетонных изделий, коммуникаций.</p>	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.
Итого:		52	0	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Лекционно-зачетная система; информационно-коммуникационные технологии.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Курсовые работы/проекты 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
1 текущая аттестация		
1.1	Выполнение и защита практических работ	0 - 40
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0 - 40
2 текущая аттестация		
2.1	Выполнение и защита практических работ	0 – 40
2.2	Устный опрос	0 – 20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0 - 60
	ВСЕГО	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:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Библиокомплект»;
- ЭБС «Консультант студент».

- Электронные каталоги:

- Электронный каталог уфимского государственного нефтяного технического университета;
- Электронная нефтегазовая библиотека Российского государственного университета

нефти и газа имени И.М. Губкина;

• Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета;

• Система Технорматив;

• Система «Консультант+» подключен полный пакет правовой информации;

• Справочно-правовая система «Гарант» подключен полный пакет правовой информации;

• Базы данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент).

- Электронные коллекции:

• "Инженерно-технические науки - Издательство Горячая линия - Телеком".

• "Инженерно-технические науки - Издательство КузГТУ".

• "Инженерно-технические науки - Издательство Лань".

• Доступ к коллекции "Инженерно-технические науки – Издательство МИСИ".

• "Инженерно-технические науки - Издательство Новое знание"

• "Инженерно-технические науки - Издательство СФУ".

• "Инженерно-технические науки - Издательство ТПУ".

• "Инженерно-технические науки - Издательство ТУСУР".

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства: Windows; MS Office Professional Plus.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1.	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Цели выполнения практических работ: дать сравнительный анализ технологического современного оборудования и сделать вывод о выборе этого оборудования или отказе от него по заданию преподавателя.

Задачи:

- выбрать две современные технологические линии по производству строительных материалов, изделий, конструкций (по заданию преподавателя) на основе релевантной и достоверной информации из внешних источников, в т. ч. Internet;

- выполнить оценку преимуществ и недостатков выбранного технологического оборудования по производству строительных материалов, изделий и конструкций

- сделать обоснование на основе технико-экономических показателей и заданных условий производства (район производства, наличие исходных материалов, дальность

транспортировки, удаленность потребителей и т. д.) строительных материалов, изделий и конструкций;

- на основе нормативно - технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии для выбранного оборудования выбрать компоновочную схему размещения технологического оборудования, спроектировать технологическую линию по производству строительных материалов, изделий и конструкций. При проектировании линии учитывать экологическую составляющую, т.е. негативное воздействие производства на окружающую среду;

- для выбранного оборудования оценить его ремонтпригодность, в т. ч. составить план, определить сроки и объемы выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования.

Исходные данные для проведения анализа:

1. Вид изделия.
2. Условия производства (район, наличие исходных материалов, их стоимость, дальность транспортирования материалов, наличие потребителей в регионе, и т.д.).
3. Нормативно – техническая документация на выпускаемую продукцию.
4. Нормативно – техническая документация на проектирование технологической линии по производству строительных материалов, изделий, конструкций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

В ходе самостоятельной работы обучающийся получает задание (темы) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы, обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам, 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 Современные технологические комплексы по производству изделий и конструкций

Код, направление подготовки 08.03.01 - Строительство

Направленность (профиль) Производство и применение строительных материалов, изделий конструкций

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС – 1.1 Состав и объем работ по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З1): состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизводстве состава и объема работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций четко объясняя их смысл
	Уметь (У1): анализировать технологические линии производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет анализировать состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет анализировать состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Умеет анализировать состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет анализировать состав и объем работ по проектированию современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя их смысл
	Владеть (В1): методами проектирования технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет методами проектирования современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет методами проектирования современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Владеет методами проектирования современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет методами проектирования современных технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций в полном объеме

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС – 1.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знать (З2): нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие порядок выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Не воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие порядок выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования	Испытывает затруднения при воспроизведении нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих порядок выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие порядок выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие порядок выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования, четко объясняя их смысл
	Уметь (У2): анализировать компоновочные схемы размещения технологического оборудования	Не умеет анализировать компоновочные схемы размещения технологического оборудования	Умеет анализировать компоновочные схемы размещения технологического оборудования, допуская ряд ошибок	Умеет анализировать компоновочные схемы размещения технологического оборудования, допуская незначительные ошибки	Умеет анализировать компоновочные схемы размещения технологического оборудования
	Владеть (В2): методами выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования	Не владеет методами выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования	Владеет методами выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования, допуская ряд ошибок	Владеет методами выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования, допуская незначительные ошибки	Владеет методами выбора компоновочной схемы размещения современного технологического оборудования в полном объеме
ПКС – 1.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З3): нормативно-техническую документацию, определяющую порядок расчета современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Не воспроизводит нормативно-технические документы, определяющие порядок расчета современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Испытывает затруднения при воспроизведении нормативно-технических документов, определяющих порядок расчета современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, определяющие порядок расчета современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, определяющие порядок расчета современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции), четко объясняя их смысл

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь (У3): выбирать и рассчитывать современное технологическое оборудование по производству строительного материала (изделия или конструкции) в зависимости от производительности и технологии изготовления	Не умеет выбирать и рассчитывать современное технологическое оборудование по производству строительного материала (изделия или конструкции) в зависимости от производительности и технологии изготовления	Испытывает затруднения при выборе и расчете современного технологического оборудования по производству строительного материала (изделия или конструкции) в зависимости от производительности и технологии изготовления	Умеет выбирать и рассчитывать современное технологическое оборудование по производству строительного материала (изделия или конструкции) в зависимости от производительности и технологии изготовления	Умеет анализировать, выбирать и рассчитывать современное технологическое оборудование по производству строительного материала (изделия или конструкции) в зависимости от производительности и технологии изготовления, четко объясняя порядок действий
	Владеть (В3): навыками расчета современного технологического оборудования, навыками контроля качества выпускаемой продукции	Отсутствие навыков расчета современного технологического оборудования, навыков контроля качества выпускаемой продукции	Владеет навыками расчета современного технологического оборудования, навыками контроля качества выпускаемой продукции допуская ряд ошибок	Владеет навыками расчета современного технологического оборудования, навыками контроля качества выпускаемой продукции	Владеет навыками расчета современного технологического оборудования, навыками контроля качества выпускаемой продукции, четко объясняя порядок действий
ПКС – 1.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З4): нормативную документацию, определяющую порядок оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Не воспроизводит нормативную документацию, определяющую порядок оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Испытывает затруднения при воспроизведении нормативной документации, определяющей порядок оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Воспроизводит нормативную документацию, определяющую порядок оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Воспроизводит нормативную документацию, определяющую порядок оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции), четко объясняя их смысл

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь (У4): оценивать основные технико-экономические показатели современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией	Не умеет оценивать основные технико-экономические показатели современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией	Умеет оценивать основные технико-экономические показатели современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией, допуская ряд ошибок	Умеет оценивать основные технико-экономические показатели современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией	Умеет оценивать основные технико-экономические показатели современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией, четко формулируя всю последовательность действий
	Владеть (В4): оценивать основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией	Отсутствие навыков оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией	Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией, допуская ряд ошибок	Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией	Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в соответствие с методиками, предложенными нормативной документацией, четко формулируя всю последовательность действий

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З5): порядок выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит порядок выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизведении порядка выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит порядок выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит порядок выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя их смысл
	Уметь (У5): выбирать информационные ресурсы о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет выбирать информационные ресурсы о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выбирать информационные ресурсы о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Умеет выбирать информационные ресурсы о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выбирать информационные ресурсы о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя их смысл
	Владеть (В5): навыками выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Отсутствие навыков выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	навыками выбора информационных ресурсов о современных технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя их смысл

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З6): порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизведении порядка выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя их смысл
	Уметь (У6): выбирать достоверную информацию о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет выбирать достоверную информацию о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выбирать достоверную информацию о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Умеет выбирать достоверную информацию о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выбирать достоверную информацию о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций в полном объеме
	Владеть (В6): навыками выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Воспроизводит порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит порядок выбора достоверной информации о заданном современном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций в полном объеме

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-3.3. Оценка преимуществ и недостатков технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З7): преимущества и недостатки технологий изготовления и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций. Порядок проведения сравнительного анализа выбора технологического оборудования	Не воспроизводит преимущества и недостатки современных технологий изготовления и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций. Не воспроизводит порядок проведения сравнительного анализа выбора технологического оборудования	Испытывает затруднения при воспроизводстве преимуществ и недостатков современных технологий изготовления и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций. Испытывает затруднения при воспроизводстве порядка проведения сравнительного анализа выбора технологического оборудования	Воспроизводит преимущества и недостатки современных технологий изготовления и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций. Воспроизводит порядок проведения сравнительного анализа выбора технологического оборудования	Воспроизводит преимущества и недостатки современных технологий изготовления и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя их смысл. Воспроизводит порядок проведения сравнительного анализа выбора технологического оборудования, четко объясняя их смысл
	Уметь (У7): проводить обоснование правильности выбора технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет проводить обоснование правильности выбора современного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет проводить обоснование правильности выбора современного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Умеет проводить обоснование правильности выбора современного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет проводить обоснование правильности выбора современного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя смысл действий
	Владеть (В7): навыками выбора и обоснования технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Отсутствие навыков выбора и обоснования современного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками выбора и обоснования современного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выбора и обоснования современного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками выбора и обоснования современного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя смысл действий

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-3.5. Оценка и обоснование инженерных решений на основе технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З8): порядок оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Отсутствие навыков оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей современных технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Испытывает затруднения при проведении оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей современных технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Порядок оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей современных технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Порядок оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей современных технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции), четко формулируя последовательность действий
	Уметь (У8): оценивать и обосновывать инженерные решения на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Не умеет оценивать и обосновывать инженерные решения на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Оценивает и обосновывает инженерные решения на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции), допуская ряд ошибок	Оценивать и обосновывать инженерные решения на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Оценивать и обосновывать инженерные решения на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции), четко выполняя последовательность действий
	Владеть (В8): методикой оценки и методиками обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Отсутствие навыков оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Владеет методикой оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции), допуская ряд ошибок	Владеет методикой оценки и обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	методикой оценки и методиками обоснования инженерных решений на основе технико – экономических показателей современной технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) в полном объеме

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-7.1. Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	Знать (З9): нормативную документацию, определяющую порядок составления планов ТО и объемы ремонтов технологического оборудования, производства строительного материала (изделия или конструкции)	Не воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, определяющие порядок составления планов ТО и объемы ремонтов современного технологического оборудования, производства строительного материала (изделия или конструкции)	Испытывает затруднения при воспроизведении нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющие порядок составления планов ТО и объемы ремонтов современного технологического оборудования, производства строительного материала (изделия или конструкции)	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, определяющие порядок составления планов ТО и объемы ремонтов современного технологического оборудования, производства строительного материала (изделия или конструкции)	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, определяющие порядок составления планов ТО и объемы ремонтов современного технологического оборудования, производства строительного материала (изделия или конструкции), четко объясняя их смысл
	Уметь (У9): составлять планы ТО, рассчитывать объемы ремонтов, выбирать и заказывать запасные части и технологические среды для ремонтов и обслуживания оборудования	Не умеет составлять планы ТО, рассчитывать объемы ремонтов, выбирать и заказывать запасные части и технологические среды для ремонтов и обслуживания современного оборудования	Умеет составлять планы ТО, рассчитывать объемы ремонтов, выбирать и заказывать запасные части и технологические среды для ремонтов и обслуживания современного оборудования, допуская ряд ошибок	Умеет составлять планы ТО, рассчитывать объемы ремонтов, выбирать и заказывать запасные части и технологические среды для ремонтов и обслуживания современного оборудования	Умеет составлять планы ТО, рассчитывать объемы ремонтов, выбирать и заказывать запасные части и технологические среды для ремонтов и обслуживания современного оборудования, четко объясняя их смысл
	Владеть (В9): навыками составления планов ТО, расчета объемов ремонта, заказа материалов и оборудования для выполнения ТО, обслуживания и ремонта технологического оборудования	Отсутствие навыков составления планов ТО, расчета объемов ремонта, заказа материалов и оборудования для выполнения ТО, обслуживания и ремонта современного технологического оборудования	Владеет навыками составления планов ТО, расчета объемов ремонта, заказа материалов и оборудования для выполнения ТО, обслуживания и ремонта современного технологического оборудования, допуская ряд ошибок	Владеет навыками составления планов ТО, расчета объемов ремонта, заказа материалов и оборудования для выполнения ТО, обслуживания и ремонта современного технологического оборудования	Владеет навыками составления планов ТО, расчета объемов ремонта, заказа материалов и оборудования для выполнения ТО, обслуживания и ремонта современного технологического оборудования, четко объясняя их смысл

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-7.2. Мониторинг технического состояния технологического оборудования строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З10): нормативную документацию, определяющую порядок проведения обследования состояния оборудования	Не воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие порядок проведения обследования технического состояния современного оборудования	Испытывает затруднения при воспроизведении нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих порядок проведения обследования технического состояния современного оборудования	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие порядок проведения обследования технического состояния современного оборудования	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие порядок проведения обследования технического состояния современного оборудования, четко объясняя их смысл
	Уметь (У10): проводить обследование и испытания технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции), в случае отрицательных показаний – выводить оборудование из технологического процесса	Не умеет проводить обследование и испытания технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции), в случае отрицательных показаний – выводить оборудование из технологического процесса	Умеет проводить обследование и испытания технического состояния современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции), в случае отрицательных показаний – выводить оборудование из технологического процесса, допуская ряд ошибок	Умеет проводить обследование и испытания технического состояния современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции), в случае отрицательных показаний – выводить оборудование из технологического процесса	Умеет проводить обследование и испытания технического состояния современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции), в случае отрицательных показаний – выводить оборудование из технологического процесса, четко объясняя их смысл
	Владеть (В10): навыками составления технологического регламента проведения обследования и/или испытания технологического оборудования, навыками составления актов проведения выполненных работ (обследования и/или испытания технологического оборудования)	Отсутствие навыков составления технологического регламента проведения обследования и/или испытания современного технологического оборудования, Отсутствие навыков составления актов проведения выполненных работ (обследования и/или испытания технологического оборудования)	Владеет навыками составления технологического регламента проведения обследования и/или испытания современного технологического оборудования, навыками составления актов проведения выполненных работ (обследования и/или испытания технологического оборудования), допуская ряд ошибок	Владеет навыками составления технологического регламента проведения обследования и/или испытания современного технологического оборудования, навыками составления актов проведения выполненных работ (обследования и/или испытания технологического оборудования)	Владеет навыками составления технологического регламента проведения обследования и/или испытания современного технологического оборудования, навыками составления актов проведения выполненных работ (обследования и/или испытания технологического оборудования), четко объясняя их смысл

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-7.3. Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З11): информацию и нормативную документацию, необходимую для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Не воспроизводит информацию и нормативную документацию, необходимую для проведения проверок современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Испытывает затруднения при воспроизводстве информации и нормативной документации, необходимую для проведения проверок современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Воспроизводит информацию и нормативную документацию, необходимую для проведения проверок современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Воспроизводит информацию и нормативную документацию, необходимую для проведения проверок современного технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции), четко объясняя их смысл
	Уметь (У11): составлять на основе нормативной документации и имеющейся информации график проверки оборудования, измерительного инструмента и приборов	Не умеет составлять на основе нормативной документации и имеющейся информации график проверки оборудования, измерительного инструмента и приборов	Умеет составлять на основе нормативной документации и имеющейся информации график проверки оборудования, измерительного инструмента и приборов, допуская ряд ошибок	Умеет составлять на основе нормативной документации и имеющейся информации график проверки оборудования, измерительного инструмента и приборов	Умеет составлять на основе нормативной документации и имеющейся информации график проверки оборудования, измерительного инструмента и приборов, четко объясняя их смысл
	Владеть (В11): навыками взаимодействия с организациями, проводящими проверку оборудования (составление договоров, выполнение сроков оплаты и т. д.)	Отсутствие навыков взаимодействия с организациями, проводящими проверку современного оборудования (составление договоров, выполнение сроков оплаты и т. д.)	Владеет навыками взаимодействия с организациями, проводящими проверку современного оборудования (составление договоров, выполнение сроков оплаты и т. д.), допуская ряд ошибок	Владеет навыками взаимодействия с организациями, проводящими проверку современного оборудования (составление договоров, выполнение сроков оплаты и т. д.)	Владеет навыками взаимодействия с организациями, проводящими проверку современного оборудования (составление договоров, выполнение сроков оплаты и т. д.), четко объясняя их смысл

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Современные технологические комплексы по производству изделий и конструкций

Код, направление подготовки 08.03.01 - Строительство

Направленность (профиль) Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

Современные технологические комплексы по производству изделий и конструкций

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Гурьева, В. А. Проектирование производства изделий строительной керамики : учебное пособие / В. А. Гурьева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 179 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/21647.html	ЭР*	60	100	+
2.	Схиртладзе, А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств : учебник /А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. - Москва : Абрис, 2012. - 565 с. - ISBN 978-5-4372-0073-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200735.html	ЭР*	60	100	+
3.	Дипломное и курсовое проектирование механического оборудования и технологических комплексов предприятий строительных материалов, изделий и конструкций : учебное пособие для студентов вузов/ В. С. Богданов [и др.] ; ред.: В. С. Богданов, А. С. Ильин. - Электрон. текстовые дан. - Москва : АСВ, 2006. - 784 с. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5930934711.html .	50+ЭР*	60	100	+

Заведующий кафедрой СМ  Г. А. Зимакова

«24» 05 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«24» 05 2019 г.

М.П.

Волосова БИК *Миллер А.И. Вайнбергер*

