минобрнауки РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА» (БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО Директор института магистратуры

Ярмоленко И.В.

21 » anjeny 2021 r.

УТВЕРЖДАЮ Директор института

Уваров В.А.

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Организация производства и управление предприятием

Направление подготовки:

28.04.03 Напоматериалы

Профиль программы:

Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра материаловедения и технологии материалов

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 966 от 22 сентября 2017 г.;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

1111. 11.1
Составитель: к.т.н., доц. Джи (Д.О. Бондаренко)
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
« <u>fl</u> » <u>апреко</u> 2021 г., протокол № <u>f</u> Заведующий кафедрой: <u>д.т.н., проф.</u> (В.В. Строкова)
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой материаловедения и технологии материалов Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. (В.В. Строкова)
« <u>Р2</u> » <u>аңыя</u> 2021 г.
Рабочая программа одобрена методической комиссией института
« <u>29</u> » <u>апремя</u> 2021 г., протокол № <u>9</u>
Председатель: к.т.н., доц. (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

			11
Vorononya (rayuwa)	L'ay w way way a payya	Код и наименование	Наименование
Категория (группа) компетенций	Код и наименование	индикатора достижения	показателя оценивания
компетенции	компетенции	компетенции	результата обучения по
Универсальные	УК-3. Способен	УК-3.1. Участвует в	дисциплине Знать: основы
компетенции	организовывать и	выполнении проектов	организации
компетенции	руководить работой	группового характера на	производства на
	команды, вырабатывая	различных стадиях их	различных стадиях
	командную стратегию	подготовки и	подготовки и
	для достижения	реализации:	реализации проектов
	поставленной цели	«планирование —	группового характера
	·	проектирование –	Уметь: выполнять
		применение —	проекты группового
		производство»	характера на различных
			стадиях их подготовки и
			реализации
			Владеть: навыками
			работы и практическим
			опытом выполнения
			проектов группового
			характера на различных
			стадиях их подготовки и
		VII. 2.2. D	реализации
		УК-3.2. Вырабатывает	Знать: методики
		стратегию	формирования команд с
		сотрудничества и на ее основе организует отбор	целью достижения поставленной цели
		членов команды для	Уметь: вырабатывать
		достижения	командную стратегию
		поставленной цели	достижения
		1	поставленной цели
			Владеть: навыками
			контроля по реализации
			стратегии командой
			для достижения
			поставленной цели
		УК-3.3. Планирует	Знать: основы
		командную работу,	эффективного
		распределяет поручения	руководства трудовыми
		и делегирует	коллективами
		полномочия членам	Уметь: планировать и
		команды с учетом	формулировать задачи
		интересов,	членам команды для
		особенностей поведения	достижения
		и мнений ее членов	поставленной цели
			Владеть: навыками и
			методами организации и
			управления
п 1	THE 1 C	THE LAP	коллективами
Профессиональные	ПК-1. Способен	ПК-1.1. Руководит	Знать: сущность и
компетенции	осуществлять	испытаниями новых и	принципы организации
	организационно-	модифицированных	руководства при
	методическое	композитов	испытаниях
	руководство разработкой	строительного и специального	строительных
	строительных		композитов различного
	строительных	назначения	назначения

композитов с		Уметь: осуществлять
наноструктуриующими		организационно-
компонентами		методическое
		руководство
		испытаниями новых и
		модифицированных
		композитов
		строительного и
		специального
		назначения
		Владеть: навыками и
		практическим опытом
		руководства за
		испытаниями новых и
		модифицированных
		композитов
		строительного и
		специального
		назначения
	ПК-1.2. Осуществляет	Знать: научные основы
	организацию	организации разработки
	разработки и	и оптимизации составов
	оптимизации составов	строительных
	строительных	материалов
	материалов с	Уметь: разрабатывать и
	наноструктурирующими	оптимизировать составы
	компонентами	строительных
	1101111011011011101111	материалов с
		наноструктурирующими
		компонентами
		Владеть: навыками и
		практическим опытом
		разработки и
		оптимизации составов
		строительных
		материалов с
		наноструктурирующи-
		ми компонентами
	ПК-1.3. Разрабатывает и	Знать: принципы
	_	разработки и
	проводит мероприятия по повышению качества	разраоотки и проведения
	выпускаемой продукции	проведения мероприятий по
	и оптимизации	повышению качества
	технологических	выпускаемой продукции
		и оптимизации
	процессов производства строительных	и оптимизации технологических
	_	
	материалов с	процессов производства
	наноструктурирующими	строительных
	компонентами	материалов Уметь: разрабатывать и
		Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия
		* * *
		по повышению качества
		выпускаемой продукции
		и оптимизации
		технологических
		процессов производства
		строительных
		материалов с
		наноструктурирующи-

<u></u>	1	
		ми компонентами
		Владеть: навыками и
		практическим опытом
		разработки и
		проведения
		мероприятий по
		повышению качества
		выпускаемой продукции
		и оптимизации
		технологических
		процессов производства
		строительных
		материалов с
		наноструктурирующи-
		ми компонентами
	ПК-1.4. Организует	Знать: основы и
	научно-	принципы организации
	исследовательскую	научно-
	работу по разработке	научно- исследовательской
	новых строительных	работы по разработке
	1	новых строительных
	материалов с	материалов
	наноструктурирующими компонентами	материалов Уметь: планировать и
	ROMHOHOHIAMIN	организовать научно-
		~
		исследовательскую
		работу по разработке
		новых строительных
		материалов
		Владеть: навыками и
		практическим опытом
		по разработке новых
		строительных
		материалов с
		наноструктурирующи-
	THE 1.5. O	ми компонентами
	ПК-1.5. Осуществляет	Знать: критерии
	метрологическое	метрологического
	обеспечение	обеспечения
	разработки,	разработки,
	производства и	производства и
	испытаний	испытаний композитов
	наноструктурированных	строительного и
	композитов	специального
	строительного и	назначения
	специального	Уметь: осуществлять
	назначения	метрологическое
		обеспечение
		разработки,
		производства и
		испытаний
		наноструктурированных
		композитов
		строительного и
		специального
		назначения
		Владеть: навыками
		метрологического
		обеспечения
		разработки,
	1	1 7

Г			производства и
			испытаний
			наноструктурированных
			композитов
			строительного и
			специального
		TIC 1 C TI	назначения
		ПК-1.6. Проводит	Знать: особенности
		патентные исследования	проведения патентных
		и определяет показатели	исследований и определения
		технического уровня проектируемых	показателей
		строительных	технического уровня
		композитов с	проектируемых
		наноструктурирующими	строительных
		компонентами	композитов
			Уметь: проводить
			патентные исследования
			и определять показатели
			технического уровня
			проектируемых
			строительных композитов с
			наноструктурирующими
			компонентами
			Владеть:
			практическими
			навыками проведения
			патентных
			исследований и
			определения
			показателей
			технического уровня проектируемых
			строительных
			композитов с
			наноструктурирующими
			компонентами
		ПК-1.7. Руководит	Знать: основные
		работниками	принципы руководства
		лаборатории	коллективом
			Уметь: руководить
			работниками лаборатории
			Владеть: навыками и
			практическим опытом
			руководства
			работниками
			лаборатории
	ПК-2. Способен	ПК-2.1. Составляет	Знать: основы и
	обеспечивать цикл	производственный план	принципы составления
	производства	производства	производственного
	строительных	строительных	плана производства
	материалов с	материалов с	строительных
	наноструктурирующими компонентами, в том	наноструктурирующими компонентами	материалов Уметь: составлять
	числе с использованием	ROWINGITATION	производственный план
	средств		производства
	автоматизированного		строительных
<u> </u>	•		

управления		материалов с
J. i. publicitin		наноструктурирующи-
		ми компонентами
		Владеть:
		инструментами анализа,
		прогнозирования и
		планирования
		производства
		строительных
		материалов с
		наноструктурирующи-
•	HI 2.2 O	ми компонентами
	ПК-2.2. Организует	Знать: сущность и
	оснащение рабочих	принципы организации
	мест необходимым	оснащения рабочих
	инструментом и	мест необходимым
	оборудованием	инструментом и
		оборудованием
		Уметь: осуществлять
		организацию оснащения
		рабочих мест
		необходимым
		инструментом и
		оборудованием
		Владеть: навыками
		организации оснащения
		рабочих мест
		необходимым
		инструментом и
		оборудованием
	ПК-2.3. Организует	Знать: сущность и
	полное использование	принципы организации
	производственных	полного использования
	мощностей	производственных
	оборудования и	мощностей
	внедрение	оборудования и
	рациональных	внедрение
	технологических	рациональных
	процессов	технологических
		процессов
		Уметь: осуществлять
		организацию полного
		использования
		производственных
		мощностей
		оборудования и
		внедрение
		рациональных
		технологических
		процессов
		Владеть: навыками
		организации полного
		использования
		производственных
		мощностей
		оборудования и
		~ -
		внедрение
		~ -

		процессов
	ПК-2.4. Осуществляет	Знать: правила и
	контроль использования	
	оборудования и	порядок проведения
		контроля использования
	сырьевых материалов	оборудования и
	по производству	сырьевых материалов
	наноструктурированных	по производству
	композитов	композитов
	строительного и	строительного и
	специального	специального
	назначения	назначения
		Уметь: осуществлять
		контроль использования
		оборудования и
		сырьевых материалов
		по производству
		наноструктурированных
		композитов
		строительного и
		специального
		назначения
		Владеть: навыками
		контроля использования
		оборудования и
		сырьевых материалов
		по производству
		наноструктурированных
		композитов
		строительного и
		специального
		назначения
	ПК-2.5. Осуществляет	Знать: правила и
	контроль соблюдения	порядок проведения
	условий труда,	контроля соблюдения
	предусмотренных	условий труда,
	требованиями охраны	предусмотренных
	труда и	требованиями охраны
	производственной	труда и
	санитарии	производственной
	*	санитарии
		Уметь: осуществлять
		контроль соблюдения
		условий труда,
		предусмотренных
		требованиями охраны
		труда и
		производственной
		санитарии
		Владеть: навыками
		контроля соблюдения
		условий труда,
		предусмотренных
	1	требованиями охраны
1		труда и
		производственной
		производственной санитарии
	ПК-2.6. Управляет	производственной санитарии Знать: основы
	ПК-2.6. Управляет персоналом подразделений по	производственной санитарии

T	I	
	производству	производству
	строительных	строительных
	материалов с	материалов
	наноструктурирующи-	Уметь: осуществлять
	ми компонентами	управление персоналом
		подразделений по
		производству
		строительных
		материалов с
		-
		наноструктурирующи-
		ми компонентами
		Владеть: навыками
		управления персоналом
		подразделений по
		производству
		строительных
		материалов с
		наноструктурирующи-
		ми компонентами
	ПК-2.7. Проводит	Знать: особенности
	_	
	мероприятия по	проведения
	выявлению и	мероприятий по
	устранению нарушений	выявлению и
	технологической	устранению нарушений
	дисциплины	технологической
		дисциплины
		Уметь: проводить
		мероприятия по
		выявлению и
		устранению нарушений
		технологической
		дисциплины
		Владеть:
		практическими
		навыками проведения
		мероприятий по
		выявлению и
		устранению нарушений
		технологической
		дисциплины
	ПК-2.8. Осуществляет	Знать: правила и
	контроль отчетной	порядок проведения
	документации по	контроля отчетной
	производству	документации по
	наноструктурированных	производству
	композитов	композитов
	строительного и	строительного и
	специального	специального
	назначения	назначения
		Уметь: осуществлять
		контроль отчетной
		документации по
		производству
		наноструктурированных
		композитов
		строительного и
	1	
		спениального
		специального
		специального назначения Владеть: навыками

į.		.,
		контроля отчетной
		документации по
		производству
		наноструктурированных
		композитов
		строительного и
		специального
		назначения
	ПК-2.9. Использует	Знать: средства
	средства автоматизации	автоматизации для
	для управления циклом	управления
	производства	технологическими
	строительных	процессами
	материалов с	производства
	наноструктурирующими	строительных
	компонентами	материалов
		Уметь: выбирать
		средства автоматизации
		для построения систем
		автоматического
		контроля и управления
		технологическими
		процессами
		Владеть: навыками и
		практическим опытом
		составления и анализа
		схем систем
		автоматического
		управления и
		автоматизации
		технологических
		процессов
		процессов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины	
1.	Основы проектной деятельности	
2.	Менеджмент предприятий строительной отрасли	
3.	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	

2. Компетенция ПК-1. Способен осуществлять организационнометодическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

	компетенция формируется спедугощими дисциими.
Стадия	Наименования дисциплины
1.	Современные модификаторы композитов различного назначения и состава
2.	Производственная научно-исследовательская работа
3.	Методы и средства измерений, контроля и испытаний наноструктурированных
	композиционных материалов
4.	Системная методология проектирования материалов
5.	Менеджмент предприятий строительной отрасли
6.	Учебная ознакомительная практика
7.	Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация разработок
8.	Минералогия сырьевых материалов
9.	Основы минералогии и кристаллографии
10.	Активационные процессы при синтезе композитов
11.	Структурообразование композитов с использованием наносистем
12.	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
13.	Производственная преддипломная практика

3. Компетенция ПК-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, в том числе с использованием средств автоматизированного управления

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

	1 1 1 7
Стадия	Наименования дисциплины
1.	Материаловедение и технология наноструктурированных конструкционных и
	специальных материалов
2.	Производственная научно-исследовательская работа
3.	Основы проектной деятельности
4.	Композиционные наноструктурированные вяжущие вещества
5.	Производственная безопасность и охрана труда на предприятиях наноиндустрии
6.	Учебная ознакомительная практика
7.	Стандартизация и сертификация материалов строительного и специального
	назначения
8.	Активационные процессы при синтезе композитов
9.	Структурообразование композитов с использованием наносистем

10.	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
11.	Производственная преддипломная практика	

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет $\underline{3}$ зач. единицы, $\underline{108}$ часов. Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: $\underline{2}$ зач. единицы. Форма промежуточной аттестации <u>экзамен</u>.

Вид учебной работы		Семестр
	часов	№ 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	38	38
лекции	17	17
лабораторные		
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и	4	4
промежуточной аттестации		
Самостоятельная работа студентов, включая	70	70
индивидуальные и групповые консультации, в том числе:		
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям	25	25
(лекции, практические занятия, лабораторные занятия)		
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс <u>1</u> Семестр <u>2</u>

			ем на т ел по ви нагруз		ебной
№ Наименование раздела п/п (краткое содержание)		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	Организация производственного процесса на предприятии Организационная структура производства. Производственная структура предприятия. Основное, вспомогательное и обслуживающее производства. Производственный процесс: понятие и состав. Аппаратурные, машинные, ручные, машинно-ручные и аппаратурно-ручные процессы. Непрерывные и периодические производственные процессы. Факторы, влияющие на выбор метода организации производства	2	2		3
2	Организация нормирования труда на предприятии Сущность организации нормирования труда в условиях рынка. Аналитический и суммарный методы нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени рабочих: подготовительно-заключительное время; оперативное, время основной и вспомогательной работы; время на обслуживание рабочего места, время регламентированных (нормированных) перерывов и время простоев по организационно-техническим причинам. Норма времени. Норма выработки. Норма обслуживания. Норма управляемости. Организация работы по нормированию труда на предприятии. Функции нормирования труда.	2			1
3	Организация оплаты труда на предприятии Факторы, влияющие на политику предприятия в области оплаты труда. Принципы организации заработной платы. Формы и системы оплаты труда на предприятиях. Повременная форма заработной платы. Сдельная форма заработной платы. Бестарифная, бригадная, контрактная оплаты труда. Фонд оплаты труда. Нормативный и поощрительный фонды.	2	2		3
4	Планирование деятельности предприятия. Управление предприятием Виды планирования в системе предпринимательства. Роль и особенности индикативного планирования. Балансовый метод планирования на предприятии. Нормативный метод планирования на предприятии. Программно-целевой метод планирования на предприятии. Метод планирования по технико-экономическим факторам. План экономического и	2	2		3

				ı	
	социального развития предприятия. Цель, задачи, функции бизнес-плана. Типы бизнес-планов: производственный (внутренний) бизнес-план, инвестиционный бизнес-план, бизнес-план финансового оздоровления, бизнес-план для получения кредитов. Разработка бизнес-плана и его разделы. Управление предприятием и его элементы. Принципы управления предприятием. Понятие и классификация методов управления. Функции управления.				
5	Планирование объема производства и реализации продукции на предприятии Производственная программа предприятия. Показатели производственного плана: валовая, товарная и реализованная продукция. Планирование объема реализации продукции (объема продаж). Мониторинг конъюнктуры рынка. Выявление причин невыполнения планов.	2	2		3
6	Планирование себестоимости продукции на предприятии Понятие себестоимости продукции и ее классификация. Взаимосвязь затрат с объемом производства. Условнопостоянные и условно-переменные затраты. Прямые (материальные и трудовые) и косвенные затраты. Резервы снижения себестоимости продукции. Планирование издержек производства.	2	2		3
7	Планирование труда персонала на предприятии Значение плана по труду. Составляющие планов по труду: план повышения производительности труда, план по численности работающих, план по фонду заработной платы, план потребности в рабочей силе и подготовке кадров. Показатели плана производительности труда и методы расчета. Технико-экономические факторы, влияющие на рост производительности труда. Планирование численности работников. Баланс рабочего времени. Среднесписочная и среднеявочная численность. Укрупненный метод планирования фонда заработной платы. Метод прямого счета фонда заработной платы. Прямой фонд заработной платы. Поэлементный метод планирования фонда заработной платы. Основной и поощрительный фонд заработной платы.	2			1
8	Планирование показателей технико-экономической и финансовой деятельности предприятия Основные показатели плана технико-экономической деятельности: объем продаж, номенклатура и ассортимент выпуска продукции, объем выпуска продукции в стоимостном выражении, объем валовой продукции с учетом изменения объемов незавершенного производства, объем реализованной продукции, валовой оборот предприятия, внутрипроизводственный оборот. Планирование финансовых показателей. Показатели ликвидности предприятия: коэффициент ликвидности при мобилизации средств, коэффициент срочной ликвидности, общий коэффициент покрытия. Показатели финансовой устойчивости: коэффициент маневренности собственных оборотных средств, коэффициент обеспеченности	2	6		6

собственными средствами, соотношение заемных и собственных средств. Показатели интенсивности использования ресурсов: рентабельность реализованной продукции, рентабельность продаж, рентабельность всего капитала фирмы. Показатели деловой активности предприятия: коэффициент оборачиваемости оборотного капитала, коэффициент оборачиваемости собственного капитала. Проектирование автоматизированных систем умного			
производства Сведения о системах и элементах автоматики. Общая схема построения системы автоматического управления. Основные виды автоматизации производства. Функции и параметры элементов автоматики. Технические средства автоматики. Устойчивость систем автоматического управления. Структурные и функциональные схемы систем автоматического управления. Показатели качества систем автоматического управления по кривой переходного процесса. Виды и типы схем автоматики. Состав и содержание проекта автоматизации технологического процесса. Принципы составления схем автоматизации. Условные обозначения на схемах автоматизации систем контроля, регулирования и управления. Выбор промышленных приборов и средств автоматизации для систем автоматики. Спецификация оборудования для проектов автоматизации технологических процессов.	1	1	2
ВСЕГО	17	17	25

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
	семестр № 2			
1	Организация производственного процесса на предприятии	Производственная мощность предприятия и методика ее расчета	2	2
2	Организация оплаты труда на предприятии	Организация труда производственного персонала	2	2
3	Планирование объема производства и реализации продукции на предприятии	Управление качеством	2	2
4	Планирование себестоимости продукции на предприятии	Расчет полной себестоимости и цены изделий. Определение точки критического объема производства	2	2
5	Планирование деятельности предприятия. Управление предприятием.	Организация планирования на предприятии	4	4

	Планирование показателей технико- экономической и финансовой деятельности предприятия			
6	Планирование показателей технико- экономической и финансовой деятельности предприятия	Показатели эффективности деятельности организации (предприятия)	4	4
7	Проектирование автоматизированных систем умного производства	Построение структурных и функциональных схем технологических процессов	1	1
		ПОТИ		17
			ВСЕГО:	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения индивидуального домашнего задания преподавателем. осуществляется контактная работа обучающегося c Консультации проводятся в аудиториях и/или посредствам электронной информационно-образовательной среды университета.

Цель индивидуального домашнего задания — закрепление теоретических знаний и получение практических навыков студентов в области организации производства и управления предприятием. Темы индивидуального домашнего задания выдаются студентам в частном порядке в соответствии с темой научного исследования.

Индивидуальное домашнее задание имеет описательный характер по обобщенной теме «Основы организации и управления предприятием».

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Наименование индикатора достижения	Используемые средства оценивания
компетенции	Tremevissy exists of education of enumerical
УК-3.1. Участвует в выполнении	Экзамен, защита индивидуального домашнего
проектов группового характера на	задания, защита практической работы,
различных стадиях их подготовки и	собеседование, устный опрос
реализации: «планирование –	
проектирование – применение –	
производство»	
УК-3.2. Вырабатывает стратегию	Экзамен, защита индивидуального домашнего
сотрудничества и на ее основе	задания, защита практической работы,
организует отбор членов команды для	собеседование, устный опрос
достижения поставленной цели	
УК-3.3. Планирует командную работу,	Экзамен, защита индивидуального домашнего
распределяет поручения и делегирует	задания, защита практической работы,
полномочия членам команды с учетом	собеседование, устный опрос
интересов, особенностей поведения и	
мнений ее членов	

2 Компетенция ПК-1. Способен осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами

	,
Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Руководит испытаниями новых и	Экзамен, защита практической работы,
модифицированных композитов	собеседование, устный опрос
	соосседование, устный опрос
строительного и специального	
назначения	
ПК-1.2. Осуществляет организацию	Экзамен, защита практической работы,
разработки и оптимизации составов	собеседование, устный опрос
строительных материалов с	1
наноструктурирующими компонентами	
ПК-1.3. Разрабатывает и проводит	Экзамен, защита практической работы,
мероприятия по повышению качества	собеседование, устный опрос
выпускаемой продукции и оптимизации	
технологических процессов	
производства строительных материалов с	
наноструктурирующими компонентами	
ПК-1.4. Организует научно-	Экзамен, защита индивидуального домашнего
исследовательскую работу по разработке	задания, защита практической работы,
новых строительных материалов с	собеседование, устный опрос
наноструктурирующими компонентами	
ПК-1.5. Осуществляет метрологическое	Экзамен, защита практической работы,
обеспечение разработки, производства и	собеседование, устный опрос
испытаний наноструктурированных	

композитов строительного и	
специального назначения	
ПК-1.6. Проводит патентные	Экзамен, защита индивидуального домашнего
исследования и определяет показатели	задания, защита практической работы,
технического уровня проектируемых	собеседование, устный опрос
строительных композитов с	
наноструктурирующими компонентами	
ПК-1.7. Руководит работниками	Экзамен, собеседование, устный опрос
лаборатории	

3 Компетенция ПК-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, в том числе с использованием средств автоматизированного управления

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Составляет производственный	Экзамен, защита индивидуального домашнего
план производства строительных	задания, защита практической работы,
материалов с наноструктурирующими	собеседование, устный опрос
компонентами	1
ПК-2.2. Организует оснащение рабочих	Экзамен, защита практической работы,
мест необходимым инструментом и	собеседование, устный опрос
оборудованием	1
ПК-2.3. Организует полное	Экзамен, защита практической работы,
использование производственных	собеседование, устный опрос
мощностей оборудования и внедрение	1
рациональных технологических	
процессов	
ПК-2.4. Осуществляет контроль	Экзамен, защита практической работы,
использования оборудования и сырьевых	собеседование, устный опрос
материалов по производству	
наноструктурированных композитов	
строительного и специального	
назначения	
ПК-2.5. Осуществляет контроль	Экзамен, защита практической работы,
соблюдения условий труда,	собеседование, устный опрос
предусмотренных требованиями охраны	
труда и производственной санитарии	
ПК-2.6. Управляет персоналом	Экзамен, защита практической работы,
подразделений по производству	собеседование, устный опрос
строительных материалов с	
наноструктурирующи-ми компонентами	
ПК-2.7. Проводит мероприятия по	Экзамен, защита практической работы,
выявлению и устранению нарушений	собеседование, устный опрос
технологической дисциплины	
ПК-2.8. Осуществляет контроль отчетной	Экзамен, защита практической работы,
документации по производству	собеседование, устный опрос
наноструктурированных композитов	
строительного и специального	
назначения	
ПК-2.9. Использует средства	Экзамен, защита практической работы,
автоматизации для управления циклом	собеседование, устный опрос
производства строительных материалов с	

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для <u>экзамена</u> / дифференцированного зачета / зачета

No॒	Hayyyayyanayyya	Covernovia pourocen (zvijeny v se verviš)
	Наименование	Содержание вопросов (типовых заданий)
п/п	раздела дисциплины	0
1.	Организация	Организация производства на промышленных предприятиях
2.	производственного	Организационно-правовая структура предприятия
3.	процесса на	Характеристика производственного процесса
4.	предприятии	Предприятие как экономическая и производственная система
5.		Принципы организации производственного процесса
6.	Организация	Сущность организации нормирования труда в условиях
	нормирования труда на	рынка
7.	предприятии	Классификация затрат рабочего времени рабочих
8.		Методы изучения затрат рабочего времени
9.		Организация работы по нормированию труда на
		предприятии
10.		Функции нормирования труда
11.	Организация оплаты	Принципы организации заработной платы.
12.	труда на предприятии	Формы и системы оплаты труда на предприятиях
13.		Фонд оплаты труда
14.		Повременная форма заработной платы. Сдельная форма
		заработной платы
15.		Бестарифная, бригадная, контрактная оплаты труда
16.	Планирование	Формы и методы планирования
17.	деятельности	Цель, задачи, функции бизнес-плана. Типы бизнес-планов
18.	предприятия.	Разработка бизнес-плана и его разделы
19.	Управление	Управление предприятием и его элементы. Принципы
	предприятием.	управления предприятием
20.		Понятие и классификация методов управления
		предприятием. Функции управления предприятием
21.	Планирование объема	Виды производственной продукции
22.	производства и	Планирование объема реализации продукции (объема
	реализации продукции	продаж)
23.	на предприятии	Планирование материальных ресурсов
24.		Производственная программа предприятия
25.		Мониторинг конъюнктуры рынка
26.	Планирование	Понятие себестоимости продукции и ее классификация
27.	себестоимости	Взаимосвязь затрат с объемом производства
28.	продукции на	Факторы, определяющие величину себестоимости
	предприятии	продукции
29.		Резервы снижения себестоимости продукции
30.		Планирование издержек
31.	Планирование труда	Составляющие планов по труду
32.	персонала на	План производительности труда
33.	предприятии	Планирование численности работников
34.		Планирование заработной платы

35.		Баланс рабочего времени.
36.	Планирование	Планирование показателей технико-экономической
	показателей технико-	деятельности
37.	экономической и	Планирование финансовых показателей
38.	финансовой	Показатели интенсивности использования ресурсов
39.	деятельности	Показатели деловой активности предприятия
40.	предприятия	Показатели финансовой устойчивости
41.	Проектирование	Общая схема построения системы автоматического
	автоматизированных	управления.
42.	систем умного	Основные виды автоматизации производства.
43.	производства	Функции и параметры элементов автоматики.
44.		Технические средства автоматики.
45.		Устойчивость систем автоматического управления.
46.		Структурные и функциональные схемы систем
		автоматического управления.
47.		Показатели качества систем автоматического управления по
		кривой переходного процесса.
48.		Виды и типы схем автоматики.
49.		Состав и содержание проекта автоматизации
		технологического процесса.
50.		Принципы составления схем автоматизации.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на практических (семинарских) занятиях в форме собеседования и устного опроса; выполнения индивидуального домашнего задания и представления доклада-презентации.

Практические работы. Защита практических работ возможна после проверки правильности выполнения задания. Собеседование предполагает специальную беседу с обучающимся и позволяет оценить объём его знаний.

Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

No	Тема практической работы	Контрольные вопросы
Π/Π		
1	Производственная мощность предприятия и методика ее расчета	 Что понимается под производственной мощностью промышленного предприятия? Что такое «ведущее» звено, и какие характеристики используются при его выборе? В чем состоят особенности расчета производственной мощности различных отраслей? Перечислите пути улучшения использования производственной мощности. Как определить коэффициенты использования производственной мощности?
2	Организация труда	1. Что понимается под термином организация труда?

	производственного	2. Дайте определение понятиям «нормирование труда» и
	персонала	«оплата труда».
	_	3. Решению, каких основных задач должна способствовать
		организация труда на современном этапе?
		4. Чем отличается номинальная зарплата от реальной?
		5. Раскройте содержание форм и систем оплаты труда, их
		особенности.
		6. В каких случаях наиболее целесообразно применять
		повременную и сдельную формы оплаты труда?
		1. Данте определение качества продукции и
		работоспособности предприятия.
		2. Какие существуют методы оценки уровня качества?
3	Управление качеством	3. Как классифицируются показатели качества?
	1	4. Назовите основные требования к системе качества на
		предприятии.
		5. Назовите основные операции процесса управления
		качеством.
		1. Что такое себестоимость продукции и как она рассчитывается?
	Расчет полной	рассчитывается? 2. Что понимается под калькулированием себестоимости
	себестоимости и цены	продукции (работ, услуг)?
4	изделий. Определение точки критического объема производства	3. Что понимается под точкой критического объема
		производства продукции?
		4. Какими методами определяется точка критического
		объема производства?
		1. Что такое планирование?
	Организация планирования на предприятии	2. Охарактеризуйте основные технико-экономические
5		показатели проекта.
		3. Какие методы планирования существуют?
	Havenagawa addays waxay agay	1. Что такое эффективность?
6	Показатели эффективности	2. Какие показатели рентабельности вы знаете?
6	деятельности организации	3. Какие виды прибыли вы знаете?
	(предприятия)	4. Особенности эффективности предприятия.
		1. Для чего используются в автоматике блок-схемы?
		2. Как представляют в блок-схемах составные части
		системы? Направление передачи сигнала?
		3. Что означают буквы, написанные внутри блоков
	_	структурной схемы?
	Проектирование	4. Для чего используют принципиальную схему?
7	автоматизированных	5. Как изображают на принципиальной схеме элементы и
	систем умного	связи между ними?
	производства	6. Что называется технологическим процессом?
		7. Какой тип схемы использован для объяснения
		технологического процесса? Сколько элементов автоматики
		работает в данной схеме? Какие функции они выполняют?
		8. Какие сигналы для каждого из них являются входными и
		выходными?

Выполнение **индивидуального домашнего задания (ИДЗ)** является одной из форм самостоятельной работы студентов, на выполнение которой предусмотрено 9 часов самостоятельной работы. Работа выполняется согласно заданию преподавателя по обобщенной теме «Основы организации и управления предприятием».

Индивидуальное домашнее задание имеет описательный характер и предполагает закрепление теоретических знаний по дисциплине, в том числе с целью показать способность умения работы с литературой. Студент должен кратко и четко изложить в пояснительной записке полученные результаты.

Расчетно-пояснительная записка по ИДЗ должна включать:

- титульный лист,
- основной раздел,
- заключение (выводы),
- список использованной литературы,
- приложения (при необходимости).

Перечень конкретных вопросов, которые должны быть отражены в основном разделе ИДЗ, определяется преподавателем. Изложение материала основного раздела должно быть достаточно детальным, чтобы была возможность провести проверку результатов.

Заключение должно содержать перечень и оценку результатов выполнения работы и степени их соответствия требованиям задания. В приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый, по мнению автора, для лучшего понимания изложенного материала, который, однако, загромождает текст основного раздела. Например, вывод используемого в ИДЗ графического иллюстративного материала и т.п.

Общий рекомендуемый объем расчетно-пояснительной записки по ИДЗ с приложениями составляет 10–15 страниц.

Типовые темы для индивидуального домашнего задания

- 1. Проблемы и перспективы развития управленческой деятельности на промышленных предприятиях.
 - 2. Анализ структуры управления на промышленных предприятиях.
 - 3. Организационная структура производства.
 - 4. Производственная структура предприятия.
 - 5. Характеристика и принципы организации производственного процесса.
 - 6. Рациональные режимы труда и отдыха.
 - 7. Мероприятия по снижению трудоемкости производства продукции.
 - 8. Анализ затрат времени в промышленном производстве.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачёта используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование	Критерий оценивания
показателя	
оценивания	
результата обучения	
по дисциплине	
Знания	Знание основ организации производства на различных стадиях подготовки и
	реализации проектов группового характера
	Знание методик формирования команд с целью достижения поставленной цели
	Знание основ эффективного руководства трудовыми коллективами
	Знание сущности и принципов организации руководства при испытаниях

строительных композитов различного назначения Знание научных основ организации разработки и оптимизации составов строительных материалов Знание принципов разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов Знание основ и принципов организации научно-исследовательской работы по разработке новых строительных материалов Знание критериев метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний композитов строительного и специального назначения Знание особенностей проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов Знание основных принципов руководства коллективом Знание основ и принципов составления производственного плана производства строительных материалов Знание сущности и принципов организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием Знание сущности и принципов организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрения рациональных технологических процессов Знание правил и порядка проведения контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству композитов строительного и специального назначения Знание правил и порядка проведения контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии Знание основ управления персоналом подразделений по производству строительных материалов Знание особенностей проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины Знание правил и порядка проведения контроля отчетной документации по производству композитов строительного и специального назначения Знание средств автоматизации для управления технологическими процессами производства строительных материалов Умения Умение выполнять проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации Умение вырабатывать командную стратегию достижения поставленной цели Умение планировать и формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели Умение осуществлять организационно-методическое руководство испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения Умение разрабатывать и оптимизировать составы строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Умение разрабатывать и проводить мероприятия по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Умение планировать и организовать научно-исследовательскую работу по разработке новых строительных материалов Умение осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения Умение проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами Умение руководить работниками лаборатории Умение составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами

Умение осуществлять организацию оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием Умение осуществлять организацию полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов Умение осуществлять контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения Умение осуществлять контроль соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии Умение осуществлять управление персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Умение проводить мероприятия по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины Умение осуществлять контроль отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения Умение выбирать средства автоматизации для построения систем автоматического контроля и управления технологическими процессами Владение навыками работы и практическим опытом выполнения проектов Влаления группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации Владение навыками контроля по реализации стратегии командой для достижения поставленной цели Владение навыками и методами организации и управления коллективами Владение навыками и практическим опытом руководства за испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения Владение навыками и практическим опытом разработки и оптимизации составов строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Владение навыками и практическим опытом разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Владение навыками и практическим опытом по разработке новых строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Владение навыками метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения Владение практическими навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами Владение навыками и практическим опытом руководства работниками лаборатории Владение инструментами анализа, прогнозирования и планирования производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Владение навыками организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием Владение навыками организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов Владение навыками контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения Владение навыками контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии Владение навыками управления персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Владение практическими навыками проведения мероприятий по выявлению и

устранению нарушений технологической дисциплины
Владение навыками контроля отчетной документации по производству
наноструктурированных композитов строительного и специального назначения
Владение навыками и практическим опытом составления и анализа схем
систем автоматического управления и автоматизации технологических
процессов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основ организации	Не знает основы организации	Допускает неточности при	Знает основы организации	Исчерпывающе, последовательно,
производства на	производства на	описании основ	производства на	четко и логически
различных стадиях	различных стадиях	организации	различных стадиях	стройно излагает
подготовки и	подготовки и	производства на	подготовки и	основы
реализации	реализации	различных стадиях	реализации	организации
проектов	проектов	подготовки и	проектов	производства на
группового	группового	реализации	группового	различных стадиях
характера	характера	проектов	характера	подготовки и
		группового		реализации
		характера		проектов
				группового
				характера
Знание методик	Не знает методики	Допускает	Знает методики	Исчерпывающе,
формирования	формирования	неточности при	формирования	последовательно,
команд с целью	команд с целью	описании методик	команд с целью	четко и логически
достижения	достижения	формирования	достижения	стройно излагает
поставленной цели	поставленной цели	команд с целью	поставленной цели	методики
		достижения		формирования
		поставленной цели		команд с целью
				достижения
n	TI	П	2	поставленной цели
Знание основ	Не знает основы	Допускает	Знает основы	Исчерпывающе,
эффективного	эффективного	неточности при	эффективного	последовательно,
руководства	руководства	описании основ	руководства	четко и логически
трудовыми коллективами	трудовыми коллективами	эффективного	трудовыми коллективами	стройно излагает основы
коллективами	KOJIJICKT I I BAMIN	руководства трудовыми	KOJIJICKT I IBAMIII	эффективного
		коллективами		руководства
		ROMMERTIBANIA		трудовыми
				коллективами
Знание сущности и	Не знает сущность	Допускает	Знает сущность и	Исчерпывающе,
принципов	и принципы	неточности при	принципы	последовательно,
организации	организации	описании	организации	четко и логически
руководства при	руководства при	сущности и	руководства при	стройно излагает
испытаниях	испытаниях	принципов	испытаниях	сущность и
строительных	строительных	организации	строительных	принципы
композитов	композитов	руководства при	композитов	организации
различного	различного	испытаниях	различного	руководства при
назначения	назначения	строительных	назначения	испытаниях
		композитов		строительных
		различного		композитов

	<u> </u>	<u> </u>		
		назначения		различного
2	11	п	n	назначения
Знание научных	Не знает научные	Допускает	Знает научные	Исчерпывающе,
основ организации	основы	неточности при	основы	последовательно,
разработки и	организации	описании научных	организации	четко и логически
оптимизации	разработки и	основ организации	разработки и	стройно излагает
составов	оптимизации	разработки и	оптимизации	научные основы
строительных	составов	оптимизации	составов	организации
материалов	строительных	составов	строительных	разработки и
	материалов	строительных	материалов	оптимизации
		материалов		составов
				строительных
				материалов
Знание принципов	Не знает	Допускает	Знает принципы	Исчерпывающе,
разработки и	принципы	неточности при	разработки и	последовательно,
проведения	разработки и	описании	проведения	четко и логически
мероприятий по	проведения	принципов	мероприятий по	стройно излагает
повышению	мероприятий по	разработки и	повышению	принципы
качества	повышению	проведения	качества	разработки и
выпускаемой	качества	мероприятий по	выпускаемой	проведения
продукции и	выпускаемой	повышению	продукции и	мероприятий по
оптимизации	продукции и	качества	оптимизации	повышению
технологических	оптимизации	выпускаемой	технологических	качества
процессов	технологических	продукции и	процессов	выпускаемой
производства	процессов	оптимизации	производства	продукции и
строительных	производства	технологических	строительных	оптимизации
материалов	строительных	процессов	материалов	технологических
	материалов	производства		процессов
		строительных		производства
		материалов		строительных
		_		материалов
Знание основ и	Не знает основы и	Допускает	Знает основы и	Исчерпывающе,
принципов	принципы	неточности при	принципы	последовательно,
организации	организации	описании основ и	организации	четко и логически
научно-	научно-	принципов	научно-	стройно излагает
исследовательской	исследовательской	организации	исследовательской	основы и
работы по	работы по	научно-	работы по	принципы
разработке новых	разработке новых	исследовательской	разработке новых	организации
строительных	строительных	работы по	строительных	научно-
материалов	материалов	разработке новых	материалов	исследовательской
		строительных		работы по
		материалов		разработке новых
				строительных
				материалов
Знание критериев	Не знает критерии	Допускает	Знает критерии	Исчерпывающе,
метрологического	метрологического	неточности при	метрологического	последовательно,
обеспечения	обеспечения	описании	обеспечения	четко и логически
разработки,	разработки,	критериев	разработки,	стройно излагает
производства и	производства и	метрологического	производства и	критерии
испытаний	испытаний	обеспечения	испытаний	метрологического
КОМПОЗИТОВ	КОМПОЗИТОВ	разработки,	КОМПОЗИТОВ	обеспечения
строительного и	строительного и	производства и	строительного и	разработки,
специального	специального	испытаний	специального	производства и
назначения	назначения	КОМПОЗИТОВ	назначения	производства и испытаний
палитепия	палачения		пала тепил	КОМПОЗИТОВ
		специального и		
		специального		строительного и
		назначения		специального
Zuomie	Це энест	Попускает	Zugan gaakayyyaan	Назначения
Знание	Не знает	Допускает	Знает особенности	Исчерпывающе,

особенности проведения проведения патентных исследований и проведения проведения проведения проведения исследований и технического уровня проектируемых строительных уров		T	T	T	
меспедований и испедований и отределения проведения и показателей			•	•	•
исспедований и определения	_	-			
определения показателей показателей показателей показателей показателей показателей показателей показателей проектируемых строительных строительных композитов композитов композитов композитов принципы производства производственного плана производственного правизации оснащения оставления производственного прабочих мест необходимым инструментом и оборудования и поставления принципы оснащения производственных оборудования и производственных принципы полного полного производственных принципы полного производственных принципы полного полного полного принципы полного полн			особенностей		•
показателей технического технического технического технического уровня уровня уровня проектируемых строительных композитов композит	1 ' '	, ,	проведения	_	
технического уровия проектируемых строительных композитов компози	_	_	патентных	показателей	проведения
уровня проектируемых строительных композитов и проектируемых строительных композитов композитов и проектируемых строительных композитов и проикводства (принципов руководства) и проикводства (принципы оборудованием и принципы опланог и производственных мощностей оборудования и производственных производственны	показателей	показателей	исследований и	технического	патентных
троектируемых строительных композитов доставления принципы соновные принципы соновные принципы соновные принципы соновные принципы сотавления производства строительных материалов доставления производственного плана производства строительных материалов доставления производственного плана производственных материалов доставления производственных мощностей достав	технического	технического	определения	уровня	исследований и
композитов	уровня	уровня	показателей	проектируемых	определения
композитов композитов и производства принципы и производства принципы и производства коллективом сетов и принципы принципы принципы принципы принципы принципы принципы принципы производства коллективом принципы производства производства производства производства строительных материалов принципов строительных материалов котроительных материалов котроительных принципов производства производства строительных материалов котроительных производства производства строительных принципов производства производства строительных материалов котроительных котроительных материалов котроительных материалов котроительных материалов котроительных материальных строительных материальных производственных мощностей полн	проектируемых	проектируемых	технического	строительных	показателей
Знание основных принципы руководства коллективом стройно излатает основые принципы руководства коллективом коллективом коллективом стройно излатает основые принципы руководства коллективом коллективом стройно излатает основые принципы руководства коллективом принципы руководства коллективом принципы руководства коллективом принципы руководства коллективом производства производственного плана производственного плана производства производства стройтельных материалов производства стройтельных материалов производства стройтельных материалов производства стройтельных принципов оснащения оснащения оснащения оснащения оснащения инструментом и оборудованием оборудованием оборудованием производственных понного и полного использования производственных полного полног	строительных	строительных	уровня	композитов	технического
Знание основных принципы руководства коллективом коллективом руководства коллективом стройно изпатает основые принципы руководства коллективом коллективом стройно изпатает основые принципы руководства коллективом коллективом стройно изпатает основые принципы руководства коллективом принципы руководства коллективом принципы руководства коллективом принципы руководства коллективом принципы производственного плана производственного плана производственного плана производствен производства строительных материалов производственного плана производства строительных материалов производства строительных материалов производствению принципы принципы принципы принципы принципы принципы оснащения оснащения оснащения оснащения оснащения производств принципы поборудованием оборудованием оборудованием оборудования и принципы полного	композитов	композитов	проектируемых		уровня
Вание основных принципы неточности при описании основных принципов руководства коллективом Не знает основы и принципов руководства коллективом Не знает основы и принципов принципов принципов принципов оставления принципов описании основи принципов принципов описании основи принципов описании основи принципов оставления производственного плана производственного плана производственного строительных материалов Не знает сущность и принципы организации оснащения организации оснащения организации оснащения оборудованием Оборудования и производственных и принципов организации организации оборудования и производственных и принципов организации организации организации оборудования и производственных производственного плана производство организации организации оборудования и производственных принципов организации организа			строительных		проектируемых
Не знает основных принципы руководства колективом Не знает основым принципы руководства колективом Не знает основым принципы неточности при опносании основных принципы руководства колективом Не знает основым принципы неточности при опносании основных производства колективом Не знает основым принципы неточности при опносании основ и принципы неточности при опносании основных производстваннот производства строительных материалов Не знает сущность и принципы огранизации основи и принципы огранизации основи и принципы огранизации основи и принципы огранизации основи и производства строительных материалов Не знает сущность и принципы огранизации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием Оборудованием Оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и принципы огранизации опносании полного стройно издагает сущность и принципы огранизации опносании оборудования и производственных мощностей принципы огранизации опносания принципы огранизации опносания принципы огранизации опносания оборудования и принципы огранизации опносания принципы огранизации оборудования и производственных мощностей оборудования и произсосов оборудования и произсосов оборудования и происсов оборудования и происсов оборудования и происсов оборудования и происсов оборудования и полного оборудования и происсов оборудования и полного обору			композитов		строительных
руководства коллективом руководства коллективом руководства коллективом руководства коллективом коллективом коллективом руководства коллективом принципов производства коллективом принципов производства производства строительных плана производства строительных материалов материалов материалов материалов материалов и принципы производства строительных материалов материалов материалов материалов материалов материалов материалов организации оснащения сущности и принципы производства производства строительных материалов материало					композитов
руководства коллективом руководства коллективом руководства коллективом руководства коллективом коллективом коллективом руководства коллективом принципов производства коллективом принципов производства производства строительных плана производства строительных материалов материалов материалов материалов материалов и принципы производства строительных материалов материалов материалов материалов материалов материалов материалов организации оснащения сущности и принципы производства производства строительных материалов материало	Знание основных	Не знает основные	Допускает	Знает основные	Исчерпывающе,
руководства коллективом коллективом и сновных принципов руководства коллективом и принципов руководства коллективом и принципов принципов принципов производственного плана плана производственного плана производственного плана производствен принципов производства производственных материалов индерментом и оборудованием оборудованием оборудования и принципы полного использования производственных мощностей оборудования и принципы принципы принципы производственных мощностей оборудования и производственных производственных мощностей оборудования и производственных производст	принципов	принципы	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	принципы	•
коллективом коллективом и принципов руководства коллективом и принципы руководства коллективом и принципы осотавления производственного плана производственного плана производства строительных материалов и принципы материалов и принципы материалов и принципы осотавления производства строительных материалов и принципы осотавления производства производства строительных материалов и принципы осотавления производства остроительных материалов и принципы отпоразводства остроительных материалов и принципы отпоразводства остроительных материалов и принципы отподатия оснащения оснащения оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием оборудованием и производственного принципов огранизации оподатовательно, отподата оснащения инструментом и оборудованием и принципы огнащения огнащения огнащения огнащения огнащения инструментом и оборудованием и производственных мощностей полного полного полного полного полного полного полного полного полного поторозводственных мощностей оборудования и внедрение производственных мощностей оборудования и внедрения производственных мощностей принципов производственных мощностей оборудования и внедрения производственных мощностей подного и оборудования и внедрения производственных принципос оборудования и внедрения производственных производственных мощностей подного оборудования и внедрения производственных производственных производственных производственных производственных полного использования производственных мощностей подного использования производственных подного использования производственных принципов производственных подностов и подного использования производственных подного использования производственных принципостей оборудования и производственных принцессов и оборудования и производственных принцепов	-	-	•	_	
Вание основ и принципы составления производственного плана производства ноговодства производственного плана производства строительных материалов негочности и принципы производства строительных материалов негочности и принципы производства строительных материалов негочности и принципы огранизации огнащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием оборудования и производственных минструментом и производства производства строительных материалов негочности при огнащения огнащения оборудованием оборудованием оборудования и принципов принципов подного использования производственных мощностей оборудования и внедрения внедрения внедрения внедрения производственных мощностей оборудования и технологических процессов процессов впедрения производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей процессов процессов процессов процессов посора принципы опраса технологических процессов посора принципы принципы производственных мощностей оборудования и производственных производственных мощностей оборудования и производственных производ		1	основных	~ *	
Вание основ и принципы принципы принципы принципы принципы принципы принципы производственного плана производства производства производства производства производства строительных материалов принципы производства производства строительных материалов материалов материалов и принципы производства производства строительных материалов материалов и принципы производства строительных материалов материалов и принципы производства строительных материалов и принципы принципы прабочих мест необходимым инструментом и оборудованием оборудованием оборудования и принципы п					•
Вание основ и принципы производстванного плана производства строительных материалов принципы обрудованием оборудования и оборудования и опроизводствания производства строительных материалов принципы описании оборудования и побрудования и полного полного полного полного полного полного полного полного полного постовования производственных производства оборудования и производства опроизводства отстроительных материалов производства остроительных материалов производственного плана производственного подного оборудования и внедрения внедрения внедрения производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования производственных мощностей оборудования и технологических процессов процессов побрудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных мощност			•		
Не знает основи и принципы и составления производственного плана производственного плана производствания производствания производствания производствания производстваного плана плана производстваного плана производстваного плана производстваного плана производстваного плана производства производства производства производства остроительных материалов и принципы и строительных материалов и принципы отроизводства остроительных материалов и принципы описании обранизации оборудованием оборудованием оборудования и производства остроительных материалов инструментом и оборудованием оборудования и производства остроительных материалов инструментом и оборудования и принципы оснащения оснащения оснащения осращения осращения оборудованием оборудованием оборудования и принципы описании организации			= -		-
Не знает основы и принципы составления производственного плана производства строительных материалов Не знает сущносты и принципы организации оборудованием оборудования и производственных мощностей полного полного послорования и производственных мощностей послорования и производственных принципы производства строительных материалов Не знает сущность и принципы организации оборудования и производственных принципы оборудования и производственных принципы оборудования и внедрения производственных принципы оборудования и внедрения принципы организации отстом полного использования производственных принципы организации отстом полного использования производственных производства строительных материалов Не знает сущность и принципы организации оборудования и принципы оборудования и внедрения производственных про					
принципов составления составления производственного плана производства принципы составления производстванного плана производства производства производства производства производства производства строительных материалов принципы организации организации организации организации организации необходимым инструментом и оборудованием оборудованием оборудованием организации организа	Знание основ и	Не знает основы и	Допускает	Знает основы и	
составления производственного плана производства строительных материалов описании основ и производственного плана производства строительных материалов составления производства строительных материалов составления производства строительных материалов составления производства строительных материалов составления производства строительных материалов составления производства строительных материалов составления производства строительных материалов принципы производства строительных материалов составления производства строительных материалов принципы производства строительных материалов составления производства строительных материалов принципы производства строительных материалов составления производства строительных материалов принципы производства строительных материалов составления производства строительных материалов принципы производстве составления производства строительных материалов и принципы последовательно, организации и Счерпывающе, производетвенног принципов организации оставления производствени принципов организации и Счерпывающе, производетвенног оснащения и Счерпывающе, производетвения оставления производетвения и Счерпывающе, производетвения оставления производетвения и Счерпывающе, производетвения оснащения обрудования оборудованием оборудования оборудования и производетвенных производетвенных мощностей и Счерпывающе, производетвенног оснащения и Счерпывающе, производетвенног принципов оборудования и производетвенных мощностей и Принципов произ			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		•
производственного плана плана производственного стройтельных осотавления производства производства производства производства производства производства производства строительных материалов плана строительных материалов производства строительных материалов принципов организации описании оснащения оснащения оснащения производства строительных материалов принципы последовательно, организации оснащения организации оборудованием принципов оборудованием последовательно, организации оборудованием принципов организации оборудованием последовательно, организации оборудованием принципов организации оборудованием принципов организации оборудованием последовательно, организации оборудованием принципов организации оборудованием принципов организации описании оснащения оборудованием последовательно, организации оборудованием принципов организации оборудованием принципы отполного полного использования производственных мощностей принципов оборудования и внедрение производственных мощностей оборудования и внедрение производственных оборудования и внедрение производственных оборудования и производственных оборудования и производственных производственных оборудования и производственных оборудования и производственных производственных оборудования и производственных оборудо	_	_	_	_	-
плана производства строительных териалов материалов ма					
производства строительных материалов идения организации оборудованием инструментом и организации оборудованием инструментом и организации организации организации оборудованием инструментом и организации органи	-	_	=	-	-
троительных материалов и троительных материалов и троизводства строительных мощности и принципы описании остащения отранизации отранизации отранизации отранизации отранизации оборудованием инструментом и оборудования и принципы описании организации организации организации организации производственных мощностей обрудования и внедрение принцессов использования производственных технологических технологических процессов оборудования и процессов оборудования и производственных оборудования и процессов оборудования и процессов оборудования и поноссов оборудования и процессов оборудования и процессов оборудования и поноссов оборудования и процессов оборудования и поноссов оборудования и поноссов оборудования и процессов оборудования и поноссов оборудования и процессов оборудования и поноссов оборудования и поноссов оборудования и процессов оборудования и процессов оборудования и процессов оборудования и процесс					
материалов материалов производства строительных материалов ипринципов организации описании организации оснащения оснащения оснащения оснащения оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием описании оборудованием оборудованием оборудованием описании оборудованием оборудованием оборудованием описании оборудованием оборудованием описании оборудованием описании описании организации описании организации описании организации оборудованием описании организации производственных мощностей оборудования и внедрения внедрения внедрение производственных мощностей оборудования и внедрение производственных мощностей оборудования и принципы внедрение производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных технологических технологических технологических процессов процессов внедрения процессов оборудования и производственных мощностей оборудования и пр	_	_	_	_	_
Строительных материалов Плана производства строительных материалов Плана производства строительных материалов Плана производства строительных материалов Плана производства строительных материалов Принципов организации организации организации организации организации организации оборудованием Оборудования и	•	•		-	
Вание сущности и принципы организации оборудованием оборудованием оборудования и принципы организации отпринципов оборудования и полного полного полного полного полного полного полного мощностей оборудования и внедрения внедрения внедрения внедрения производственных мощностей проинссов и произсодимы производственных производственных производственных произсодетвенных произсодетв и произсодетвенных произсодетвенных произсодетвенных произсодетв и произсодетвенных произсодетвенных произсодетвенных произсодетв и произсодетвенных произсодетвенных произсодет принципы произсодетвенных произсодетвенных произсодет принцессов процессов продессов продессов продессов пр	материалов	материалов	_	материалов	•
Внание сущности и принципы организации оборудованием оборудованием оборудованием организации организации отпосты и принципы оборудованием оборудованием организации отпости при оборудованием оборудованием огранизации отпости при оборудованием оборудованием оборудованием огранизации отпости при оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием огранизации отпости при оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием огранизации отпости при оборудованием оборудованием огранизации отпости при оборудованием огранизации организации орган			•		
Знание сущности и принципы организации оснащения оснащения оборудованием оборудованием оборудованием организации организации оборудованием оборудованием оборудованием организации организации оборудованием оборудованием оборудованием организации оборудованием оборудованием организации оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием организации оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием организации организации организации организации оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием организации организа			материалов		-
Знание сущности и принципов организации оснащения оснащения инструментом и оборудованием Оборудованием оборудованием Допускает принципы описании организации огнанизации организации организации организации организации организации оборудованием Оснащения организации организации организации организации оборудованием Оснащения организации организации организации оборудованием Оборудованием оборудованием Оборудованием оборудованием Оборудованием оборудованием Оборудованием оборудованием Оборудованием организации организации оборудованием Оборудованием оборудованием оборудованием Оборудованием оборудованием оборудованием Оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием Оборудованием оборудованием оборудованием организации оборудования и производственных мощностей оборудования и внедрение внедрение внедрение рациональных технологических процессов Оборудования и оборудования и технологических процессов Внедрение оборудования и технологических процессов Обор					•
принципов организации организации описании сущности и рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием оборудованием организации отпоравнием оборудованием оборудованием организации отпоравности и принципов организации оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием организации отпораводственных производственных процессов инедения процессов ипроцессов ипроцессов принципов организации отпораводственных процессов ипроцессов оборудования и процессов оборудо	Знатим сущиости и	На эпрат сущиости	Попускает	Знает сущиости и	
организации организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием оборудованием оборудованием организации оборудованием оборудованием организации оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием организации оборудованием организации полного п		-			*
оснащения рабочих мест рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием описании организации описании организации описании организации описании организации описании организации полного организации производственных производственных мощностей оборудования и технологических процессов оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных п	_	•	•	_	
рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием описании организации описании организации описании организации описании организации описании полного описании полного описании полного описании производственных мощностей мощностей мощностей оборудования и производственных технологических технологических процессов процессов оборудования и процессов оборудования и оборудования и производственных мощностей оборудования и производственных пр	•	_		_	
необходимым инструментом и оборудованием необходимым инструментом и оборудованием организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием необходимым оборудованием принципы оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием Знание сущности и принципов организации Не знает сущность и принципы Допускает неточности при описании Знает сущность и принципы Исчерпывающе, полного организации полного использования организации принципы описании организации полного стройно излагает сущности и полного четко и логически троизводственных мощностей оборудования и внедрения производственных мощностей оборудования и внедрение производственных мощностей оборудования и использования производственных мощностей оборудования и производственных производственных мощностей оборудования и производственных производственных мощностей оборудования и производственных мощностей оборудования и			•	· ·	•
инструментом и оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием оборудованием инструментом и оборудованием инструментом и оборудованием оборудованием оборудованием инструментом и оборудованием инструментом и инструментом и инструментом и инструментом и оборудованием инструментом и	*	*	_	_	•
оборудованием оборудованием необходимым инструментом и оборудованием и принципов и принципы принципы принципы принципы принципы принципы принципы последовательно, организации описании организации четко и логически полного сущности и полного стройно излагает использования производственных производственных производственных производственных мощностей мощностей полного мощностей организации полного инспользования и оборудования и использования производственных производственных внедрение внедрение производственных производственных производственных технологических технологических процессов внедрения внедрения процессов оборудования и поностей оборудования и поностей оборудования и производственных мощностей оборудования и поностей оборудования и производственных мощностей оборудования и поностей оборудования и пон			•		_
необходимым инструментом и оборудованием Знание сущности и принципы и принципы организации полного использования производственных мощностей оборудования и полного мощностей оборудования и принципы организации описании организации полного использования производственных мощностей оборудования и оборудования и полного мощностей оборудования и принципы оборудования и производственных производстве		1.5	l '		_
инструментом и оборудованием необходимым инструментом и оборудованием необходимым инструментом и оборудованием Знание сущности и неточности при принципы подного и принципы полного мощностей полного мощностей полного полн	ооорудованием	ооорудованием		ооорудованием	*
оборудованием Внедрение процессов п					•
Знание сущности и принципов организации организации полного использования и производственных рациональных технологических процессов Не знает сущность допускает допускает и принципы принципы последовательно, последовательно, последовательно, посранизации организации организации организации четко и логически полного полного сущности и полного стройно излагает использования использования принципов использования сущность и производственных производственных принципы организации производственных принципы оборудования и полного мощностей организации полного оборудования и полного оборудования и полного оборудования и полного оборудования и производственных производственных производственных производственных производственных производственных производственных оборудования и полностей оборудования и полностей оборудования и процессов					* *
Знание сущности и принципов принципов и принципы организации организации полного производственных производственных производственных производственных производственных принципы полного мощностей организации полного мощностей организации полного производственных производственных полного производственных про			ооорудованием		~ *
принципов и принципы организации описании организации организации описании организации четко и логически полного полного сущности и полного стройно излагает использования производственных производственных производственных мощностей мощностей полного мощностей оборудования и оборудования и использования производственных принципы оборудования и полного мощностей организации полного внедрения внедрение производственных внедрение использования производственных производственных производственных использования и полного производственных внедрение использования производственных произв	2	TI	Π	n ·	
организации организации описании организации четко и логически сущности и полного стройно излагает использования производственных производственных мощностей мощностей оборудования и оборудования и производственных производственных полного мощностей организации производственных принципы оборудования и оборудования и полного внедрения внедрение производственных мощностей рациональных технологических технологических процессов внедрения процессов внедрения процессов оборудования и полного оборудования и производственных процессов оборудования и процессов оборудования и	· ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	I	*
полного полного сущности и полного стройно излагает использования использования принципов использования сущность и производственных производственных производственных принципы мощностей мощностей полного мощностей организации оборудования и оборудования и полного внедрение использования внедрения рациональных мощностей рациональных производственных технологических технологических оборудования и технологических мощностей процессов внедрения процессов оборудования и	*	•	^	_	-
использования использования принципов использования сущность и принципы производственных мощностей производственных мощностей полного мощностей организации принципы принципы оборудования и внедрения внедрение производственных оборудования и полного производственных внедрение использования производственных производственных производственных производственных производственных процессов процессов процессов внедрения процессов оборудования и процессов оборудования и процессов	_	_		-	
производственных мощностей мощностей полного мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов процессов производственных организации производственных процессов производственных производственных производственных производственных процессов производственных производственных производственных процессов процессов процессов процессов процессов процессов производственных процессов проц			•		_
мощностей мощностей полного мощностей оборудования и оборудования и полного внедрения рациональных рациональных технологических процессов процессов процессов полного внедрения полного процессов п			_		
оборудования и оборудования и использования оборудования и полного производственных рациональных рациональных технологических процессов процессов внедрения процессов оборудования и процессов проц	-	_	•	_	-
внедрения внедрение производственных внедрение использования рациональных технологических процессов процессов внедрения внедрение рациональных производственных технологических процессов внедрения процессов оборудования и процессов оборудования и	1	· ·			•
рациональных рациональных технологических процессов процессов внедрения процессов рациональных технологических процессов проц					полного
технологических процессов технологических процессов внедрения процессов технологических процессов внедрения процессов оборудования и	_	_	_	_	
процессов процессов внедрения процессов оборудования и	-	^			_
	технологических	технологических		технологических	
рациональных внедрение	процессов	процессов	внедрения	процессов	оборудования и
			рациональных		внедрение

			<u> </u>	
		технологических		рациональных
		процессов		технологических
				процессов
Знание правил и	Не знает правила и	Допускает	Знает правила и	Исчерпывающе,
порядка	порядок	неточности при	порядок	последовательно,
проведения	проведения	описании правил и	проведения	четко и логически
контроля	контроля	порядка	контроля	стройно излагает
использования	использования	проведения	использования	правила и порядок
оборудования и	оборудования и	контроля	оборудования и	проведения
сырьевых	сырьевых	использования	сырьевых	контроля
материалов по	материалов по	оборудования и	материалов по	использования
производству	производству	сырьевых	производству	оборудования и
композитов	композитов	материалов по	композитов	сырьевых
строительного и	строительного и	производству	строительного и	материалов по
специального	специального	композитов	специального	производству
назначения	назначения	строительного и	назначения	композитов
		специального		строительного и
		назначения		специального
				назначения
Знание правил и	Не знает правила и	Допускает	Знает правила и	Исчерпывающе,
порядка	порядок	неточности при	порядок	последовательно,
проведения	проведения	описании правил и	проведения	четко и логически
контроля	контроля	порядка	контроля	стройно излагает
соблюдения	соблюдения	проведения	соблюдения	правила и порядок
условий труда,	условий труда,	контроля	условий труда,	проведения
предусмотренных	предусмотренных	соблюдения	предусмотренных	контроля
требованиями	требованиями	условий труда,	требованиями	соблюдения
охраны труда и	охраны труда и	предусмотренных	охраны труда и	условий труда,
производственной	производственной	требованиями	производственной	предусмотренных
санитарии	санитарии	охраны труда и	санитарии	требованиями
1	1	производственной	1	охраны труда и
		санитарии		производственной
		1		санитарии
Знание основ	Не знает основы	Допускает	Знает основы	Исчерпывающе,
управления	управления	неточности при	управления	последовательно,
персоналом	персоналом	описании основ	персоналом	четко и логически
подразделений по	подразделений по	управления	подразделений по	стройно излагает
производству	производству	персоналом	производству	основы
строительных	строительных	подразделений по	строительных	управления
материалов	материалов	производству	материалов	персоналом
1		строительных	1	подразделений по
		материалов		производству
		1		строительных
				материалов
Знание	Не знает	Допускает	Знает особенности	Исчерпывающе,
особенностей	особенности	неточности при	проведения	последовательно,
проведения	проведения	описании	мероприятий по	четко и логически
мероприятий по	мероприятий по	особенностей	выявлению и	стройно излагает
выявлению и	выявлению и	проведения	устранению	особенности
устранению	устранению	мероприятий по	нарушений	проведения
нарушений	нарушений	выявлению и	технологической	мероприятий по
технологической	технологической	устранению	дисциплины	выявлению и
дисциплины	дисциплины	нарушений	,, -,	устранению
,, -,	,, -,	технологической		нарушений
		дисциплины		технологической
		, ,		дисциплины
Знание правил и	Не знает правила и	Допускает	Знает правила и	Исчерпывающе,
порядка	порядок	неточности при	порядок	последовательно,
проведения	проведения	описании правил и	проведения	четко и логически
проводения	проводения	оппосини правил и	проведения	101RO II JIOI II IORII

контроля отчетной	контроля отчетной	порядка	контроля отчетной	стройно излагает
документации по	документации по	проведения	документации по	правила и порядок
производству	производству	контроля отчетной	производству	проведения
композитов	композитов	документации по	композитов	контроля отчетной
строительного и	строительного и	производству	строительного и	документации по
специального	специального	композитов	специального	производству
назначения	назначения	строительного и	назначения	композитов
		специального		строительного и
		назначения		специального
				назначения
Знание средств	Не знает средства	Допускает	Знает средства	Исчерпывающе,
автоматизации для	автоматизации для	неточности при	автоматизации для	последовательно,
управления	управления	описании средств	управления	четко и логически
технологическими	технологическими	автоматизации для	технологическими	стройно излагает
процессами	процессами	управления	процессами	средства
производства	производства	технологическими	производства	автоматизации для
строительных	строительных	процессами	строительных	управления
материалов	материалов	производства	материалов	технологическими
		строительных		процессами
		материалов		производства
				строительных
				материалов

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение выполнять	Не умеет	Умеет с	Умеет выполнять	Самостоятельно и
проекты	выполнять	дополнительной	проекты	грамотно умеет
группового	проекты	помощью	группового	выполнять
характера на	группового	выполнять	характера на	проекты
различных стадиях	характера на	проекты	различных стадиях	группового
их подготовки и	различных стадиях	группового	их подготовки и	характера на
реализации	их подготовки и	характера на	реализации,	различных стадиях
	реализации	различных стадиях	допускает	их подготовки и
		их подготовки и	незначительные	реализации, не
		реализации	ошибки на	допускает ошибок
			практике	на практике
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
вырабатывать	вырабатывать	дополнительной	вырабатывать	грамотно умеет
командную	командную	помощью	командную	вырабатывать
стратегию	стратегию	вырабатывать	стратегию	командную
достижения	достижения	командную	достижения	стратегию
поставленной цели	поставленной цели	стратегию	поставленной	достижения
		достижения	цели, допускает	поставленной
		поставленной цели	незначительные	цели, не допускает
			ошибки на	ошибок на
			практике	практике
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
планировать и	планировать и	дополнительной	планировать и	грамотно умеет
формулировать	формулировать	помощью	формулировать	планировать и
задачи членам	задачи членам	планировать и	задачи членам	формулировать
команды для	команды для	формулировать	команды для	задачи членам
достижения	достижения	задачи членам	достижения	команды для
поставленной цели	поставленной цели	команды для	поставленной	достижения
		достижения	цели, допускает	поставленной
		поставленной цели	незначительные	цели, не допускает
			ошибки на	ошибок на
			практике	практике

	T ==		T = =	
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
осуществлять	осуществлять	дополнительной	осуществлять	грамотно умеет
организационно-	организационно-	помощью	организационно-	осуществлять
методическое	методическое	осуществлять	методическое	организационно-
руководство	руководство	организационно-	руководство	методическое
испытаниями	испытаниями	методическое	испытаниями	руководство
новых и	новых и	руководство	новых и	испытаниями
модифицирован-	модифицирован-	испытаниями	модифицирован-	новых и
ных композитов	ных композитов	новых и	ных композитов	модифицирован-
строительного и	строительного и	модифицирован-	строительного и	ных композитов
специального	специального	ных композитов	специального	строительного и
назначения	назначения	строительного и	назначения,	специального
		специального	допускает	назначения, не
		назначения	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
			практике	
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
разрабатывать и	разрабатывать и	дополнительной	разрабатывать и	грамотно умеет
оптимизировать	оптимизировать	помощью	оптимизировать	разрабатывать и
составы	составы	разрабатывать и	составы	оптимизировать
строительных	строительных	оптимизировать	строительных	составы
материалов с	материалов с	составы	материалов с	строительных
наноструктури-	наноструктури-	строительных	наноструктури-	материалов с
рующими	рующими	материалов с	рующими	наноструктури-
компонентами	компонентами	наноструктури-	компонентами,	рующими
		рующими	допускает	компонентами, не
		компонентами	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
			практике	
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
разрабатывать и	разрабатывать и	дополнительной	разрабатывать и	грамотно умеет
проводить	проводить	помощью	проводить	разрабатывать и
мероприятия по	мероприятия по	разрабатывать и	мероприятия по	проводить
повышению	повышению	проводить	повышению	мероприятия по
качества	качества	мероприятия по	качества	повышению
выпускаемой	выпускаемой	повышению	выпускаемой	качества
продукции и	продукции и	качества	продукции и	выпускаемой
оптимизации	оптимизации	выпускаемой	оптимизации	продукции и
технологических	технологических	продукции и	технологических	оптимизации
процессов	процессов	оптимизации	процессов	технологических
производства	производства	технологических	производства	процессов
строительных	строительных	процессов	строительных	производства
материалов с	материалов с	производства	материалов с	строительных
наноструктури-	наноструктури-	строительных	наноструктури-	материалов с
рующими	рующими	материалов с	рующими	наноструктури-
компонентами	компонентами	наноструктури-	компонентами,	рующими
		рующими	допускает	компонентами, не
		компонентами	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
			практике	
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
планировать и	планировать и	дополнительной	планировать и	грамотно умеет
организовать	организовать	помощью	организовать	планировать и
научно-	научно-	планировать и	научно-	организовать
исследовательску	исследовательску	организовать	исследовательску	научно-
ю работу по	ю работу по	научно-	ю работу по	исследовательску
разработке новых	разработке новых	исследовательску	разработке новых	ю работу по
строительных	строительных	ю работу по	строительных	разработке новых
материалов	материалов	разработке новых	материалов,	строительных

		строительных	допускает	материалов, не
		материалов	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на практике	на практике
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
осуществлять	осуществлять	дополнительной	осуществлять	грамотно умеет
метрологическое	метрологическое	помощью	метрологическое	осуществлять
обеспечение	обеспечение	осуществлять	обеспечение	метрологическое
разработки,	разработки,	метрологическое	разработки,	обеспечение
производства и	производства и	обеспечение	производства и	разработки,
испытаний	испытаний	разработки,	испытаний	производства и
наноструктуриро-	наноструктуриро-	производства и	наноструктуриро-	испытаний
ванных	ванных	испытаний	ванных	наноструктуриро-
композитов	композитов	наноструктуриро-	композитов	ванных
строительного и	строительного и	ванных	строительного и	композитов
специального	специального	композитов	специального	строительного и
назначения	назначения	строительного и	назначения,	специального
		специального	допускает	назначения, не
		назначения	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
			практике	
Умение проводить	Не умеет	Умеет с	Умеет проводить	Самостоятельно и
патентные	проводить	дополнительной	патентные	грамотно умеет
исследования и	патентные	помощью	исследования и	проводить
определять	исследования и	проводить	определять	патентные
показатели	определять	патентные	показатели	исследования и
технического	показатели	исследования и	технического	определять
уровня	технического	определять	уровня	показатели
проектируемых	уровня	показатели	проектируемых	технического
строительных	проектируемых	технического	строительных	уровня
композитов с	строительных	уровня	композитов с	проектируемых
наноструктури-	композитов с	проектируемых	наноструктури-	строительных
рующими	наноструктури-	строительных	рующими	композитов с
компонентами	рующими	композитов с	компонентами,	наноструктури-
	компонентами	наноструктури-	допускает	рующими
		рующими	незначительные	компонентами, не
		компонентами	ошибки на	допускает ошибок
			практике	на практике
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет руководить	Самостоятельно и
руководить	руководить	дополнительной	работниками	грамотно умеет
работниками	работниками	помощью	лаборатории,	руководить
лаборатории	лаборатории	руководить	допускает	работниками
		работниками	незначительные	лаборатории, не
		лаборатории	ошибки на	допускает ошибок
			практике	на практике
Умение составлять	Не умеет	Умеет с	Умеет составлять	Самостоятельно и
производственный	составлять	дополнительной	производственный	грамотно умеет
план производства	производственный	помощью	план производства	составлять
строительных	план производства	составлять	строительных	производственный
материалов с	строительных	производственный	материалов с	план производства
наноструктури-	материалов с	план производства	наноструктури-	строительных
рующими	наноструктури-	строительных	рующими	материалов с
компонентами	рующими	материалов с	компонентами,	наноструктури-
	компонентами	наноструктури-	допускает	рующими
		рующими	незначительные	компонентами, не
		компонентами	ошибки на	допускает ошибок
			практике	на практике
Умение	Не умеет	сс	Умеет	Самостоятельно и
осуществлять	осуществлять	дополнительной	осуществлять	грамотно умеет

Г	T	Τ	Τ	
организацию	организацию	помощью	организацию	осуществлять
оснащения	оснащения	осуществлять	оснащения	организацию
рабочих мест	рабочих мест	организацию	рабочих мест	оснащения
необходимым	необходимым	оснащения	необходимым	рабочих мест
инструментом и	инструментом и	рабочих мест	инструментом и	необходимым
оборудованием	оборудованием	необходимым	оборудованием,	инструментом и
		инструментом и	допускает	оборудованием, не
		оборудованием	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
**	**	**	практике	
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
осуществлять	осуществлять	дополнительной	осуществлять	грамотно умеет
организацию	организацию	помощью	организацию	осуществлять
полного	полного	осуществлять	полного	организацию
использования	использования	организацию	использования	полного
производственных	производственных	полного	производственных	использования
мощностей	мощностей	использования	мощностей	производственных
оборудования и	оборудования и	производственных	оборудования и	мощностей
внедрение	внедрение	мощностей	внедрение	оборудования и
рациональных	рациональных	оборудования и	рациональных	внедрение
технологических	технологических	внедрение	технологических	рациональных
процессов	процессов	рациональных	процессов,	технологических
		технологических	допускает	процессов, не
		процессов	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
V	TI	V	практике	C
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
осуществлять	осуществлять	дополнительной	осуществлять	грамотно умеет
контроль	контроль	помощью	контроль	осуществлять
использования оборудования и	использования	осуществлять	использования	контроль
	оборудования и сырьевых	контроль	оборудования и	использования оборудования и
сырьевых материалов по	материалов по	использования оборудования и	сырьевых материалов по	сырьевых
производству	производству	сырьевых	производству	материалов по
наноструктуриро-	наноструктуриро-	материалов по	наноструктуриро-	производству
ванных	ванных	производству	ванных	наноструктуриро-
КОМПОЗИТОВ	КОМПОЗИТОВ	наноструктуриро-	КОМПОЗИТОВ	ванных
строительного и	строительного и	ванных	строительного и	КОМПОЗИТОВ
специального	специального	композитов	специального	строительного и
назначения	назначения	строительного и	назначения,	специального
	1100110 10111111	специального	допускает	назначения, не
		назначения	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
			практике	1
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
осуществлять	осуществлять	дополнительной	осуществлять	грамотно умеет
контроль	контроль	помощью	контроль	осуществлять
соблюдения	соблюдения	осуществлять	соблюдения	контроль
условий труда,	условий труда,	контроль	условий труда,	соблюдения
предусмотренных	предусмотренных	соблюдения	предусмотренных	условий труда,
требованиями	требованиями	условий труда,	требованиями	предусмотренных
охраны труда и	охраны труда и	предусмотренных	охраны труда и	требованиями
производственной	производственной	требованиями	производственной	охраны труда и
санитарии	санитарии	охраны труда и	санитарии,	производственной
•	•	производственной	допускает	санитарии, не
		санитарии	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
			практике	
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и

	1	_		1
осуществлять	осуществлять	дополнительной	осуществлять	грамотно умеет
управление	управление	помощью	управление	осуществлять
персоналом	персоналом	осуществлять	персоналом	управление
подразделений по	подразделений по	управление	подразделений по	персоналом
производству	производству	персоналом	производству	подразделений по
строительных	строительных	подразделений по	строительных	производству
материалов с	материалов с	производству	материалов с	строительных
наноструктури-	наноструктури-	строительных	наноструктури-	материалов с
рующими	рующими	материалов с	рующими	наноструктури-
компонентами	компонентами	наноструктури-	компонентами,	рующими
		рующими	допускает	компонентами, не
		компонентами	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
			практике	
Умение проводить	Не умеет	Умеет с	Умеет проводить	Самостоятельно и
мероприятия по	проводить	дополнительной	мероприятия по	грамотно умеет
выявлению и	мероприятия по	помощью	выявлению и	проводить
устранению	выявлению и	проводить	устранению	мероприятия по
нарушений	устранению	мероприятия по	нарушений	выявлению и
технологической	нарушений	выявлению и	технологической	устранению
дисциплины	технологической	устранению	дисциплины,	нарушений
A. A	дисциплины	нарушений	допускает	технологической
	A.144	технологической	незначительные	дисциплины, не
		дисциплины	ошибки на	допускает ошибок
		диоциплины	практике	на практике
Умение	Не умеет	Умеет с	Умеет	Самостоятельно и
осуществлять	осуществлять	дополнительной	осуществлять	грамотно умеет
контроль отчетной	контроль отчетной	помощью	контроль отчетной	осуществлять
документации по	документации по	осуществлять	документации по	контроль отчетной
*	производству	контроль отчетной	производству	
производству наноструктуриро-	наноструктуриро-	документации по	наноструктуриро-	документации по производству
	ванных	производству	1 1 1 1	•
ванных		наноструктуриро-	ванных	наноструктуриро- ванных
композитов	композитов	1.0 0.1 1	композитов	
строительного и	строительного и	ванных	строительного и	композитов
специального	специального	композитов	специального	строительного и
назначения	назначения	строительного и	назначения,	специального
		специального	допускает	назначения, не
		назначения	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
Vacarra	He species	Varage -	практике	Carrage
Умение выбирать	Не умеет выбирать	Умеет с	Умеет выбирать	Самостоятельно и
средства	средства	дополнительной	средства	грамотно умеет
автоматизации для	автоматизации для	помощью	автоматизации для	выбирать средства
построения систем	построения систем	выбирать средства	построения систем	автоматизации для
автоматического	автоматического	автоматизации для	автоматического	построения систем
контроля и	контроля и	построения систем	контроля и	автоматического
управления	управления	автоматического	управления	контроля и
технологическими	технологическими	контроля и	технологическими	управления
процессами	процессами	управления	процессами,	технологическими
		технологическими	допускает	процессами, не
		процессами	незначительные	допускает ошибок
			ошибки на	на практике
			практике	

Оценка сформированности компетенций по показателю Владения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2 3 4 5			
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками работы	навыками работы	навыками работы	работы и	навыками работы

	I		I	
и практическим	и практическим	и практическим	практическим	и практическим
ОПЫТОМ	ОПЫТОМ	ОПЫТОМ	ОПЫТОМ	ОПЫТОМ
выполнения	выполнения	выполнения	выполнения	выполнения
проектов	проектов	проектов	проектов	проектов
группового	группового	группового	группового	группового
характера на	характера на	характера на	характера на	характера на
различных стадиях	различных стадиях	различных стадиях	различных стадиях	различных стадиях
их подготовки и	их подготовки и	их подготовки и	их подготовки и	их подготовки и
реализации	реализации	реализации	реализации,	реализации
			допускает	
			незначительные ошибки на	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	практике Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками	навыками	навыками	контроля по	навыками
контроля по	контроля по	контроля по	реализации	контроля по
реализации	реализации	реализации	стратегии	реализации
стратегии	стратегии	стратегии	командой для	стратегии
командой для	командой для	командой для	достижения	командой для
достижения	достижения	достижения	поставленной	достижения
поставленной цели	поставленной цели	поставленной цели	цели, допускает	поставленной цели
поставленной цели	поставленной цели	поставленной цели	незначительные	поставленной цели
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками и	навыками и	навыками и	и методами	навыками и
методами организации и	методами организации и	методами	организации и управления	методами
управления	управления	организации и	коллективами,	организации и управления
коллективами	коллективами	управления коллективами	допускает	коллективами
ROJIJICKTVIBANIVI	ROMICKINDAMI	ROJIJICKTIIBUWII	незначительные	ROJIJICKTIIBUMIII
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками и	навыками и	навыками и	и практическим	навыками и
практическим	практическим	практическим	ОПЫТОМ	практическим
ОПЫТОМ	ОПЫТОМ	ОПЫТОМ	руководства за	ОПЫТОМ
руководства за	руководства за	руководства за	испытаниями	руководства за
испытаниями	испытаниями	испытаниями	новых и	испытаниями
новых и	новых и	новых и	модифицированны	новых и
модифицированны	модифицированны	модифицированны	х композитов	модифицированны
х композитов	х композитов	х композитов	строительного и	х композитов
строительного и	строительного и	строительного и	специального	строительного и
специального	специального	специального	назначения,	специального
назначения	назначения	назначения	допускает	назначения
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками и	навыками и	навыками и	и практическим	навыками и
практическим	практическим	практическим	опытом	практическим
опытом	опытом	опытом	разработки и	опытом
разработки и	разработки и	разработки и	оптимизации	разработки и
оптимизации	оптимизации	оптимизации	составов	оптимизации
составов	составов	составов	строительных	составов
строительных	строительных	строительных	материалов с	строительных
материалов с	материалов с	материалов с	наноструктури-	материалов с
наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-	рующими	наноструктури-
рующими	рующими	рующими	компонентами,	рующими
• •			, ,	

KOMPONONEN	KOMPONONEONIA	KOMPONONEOM	HOHMOMO	TO A THOU TO A THE
компонентами	компонентами	компонентами	допускает	компонентами
			незначительные ошибки на	
В ио полицо	Цо вионост	Владеет слабыми	практике	Vророчно рионост
Владение	Не владеет	* *	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками и	навыками и	навыками и	и практическим	навыками и
практическим	практическим	практическим	ОПЫТОМ	практическим
ОПЫТОМ	ОПЫТОМ	ОПЫТОМ	разработки и	ОПЫТОМ
разработки и	разработки и	разработки и	проведения	разработки и
проведения	проведения	проведения	мероприятий по	проведения
мероприятий по	мероприятий по	мероприятий по	повышению	мероприятий по
повышению	повышению	повышению	качества	повышению
качества	качества	качества	выпускаемой	качества
выпускаемой	выпускаемой	выпускаемой	продукции и	выпускаемой
продукции и	продукции и	продукции и	оптимизации	продукции и
оптимизации	оптимизации	оптимизации	технологических	оптимизации
технологических	технологических	технологических	процессов	технологических
процессов	процессов	процессов	производства	процессов
производства	производства	производства	строительных	производства
строительных	строительных	строительных	материалов с	строительных
материалов с	материалов с	материалов с	наноструктури-	материалов с
наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-	рующими	наноструктури-
рующими	рующими	рующими	компонентами,	рующими
компонентами	компонентами	компонентами	допускает	компонентами
			незначительные	
			ошибки на	
D	77	D	практике	**
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками и	навыками и	навыками и	и практическим	навыками и
практическим	практическим	практическим	опытом по	практическим
опытом по	опытом по	опытом по	разработке новых	опытом по
разработке новых	разработке новых	разработке новых	строительных	разработке новых
строительных	строительных	строительных	материалов с	строительных
материалов с	материалов с	материалов с	наноструктури-	материалов с
наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-	рующими	наноструктури-
рующими	рующими	рующими	компонентами,	рующими
компонентами	компонентами	компонентами	допускает	компонентами
			незначительные	
			ошибки на	
D========	He program	D-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0	практике	Vacantina
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками	навыками	навыками	метрологического	навыками
метрологического	метрологического	метрологического	обеспечения	метрологического
обеспечения	обеспечения	обеспечения	разработки,	обеспечения
разработки,	разработки,	разработки,	производства и	разработки,
производства и	производства и	производства и	испытаний	производства и
испытаний	испытаний	испытаний	наноструктуриро-	испытаний
наноструктуриро-	наноструктуриро-	наноструктуриро-	ванных	наноструктуриро-
ванных	ванных	ванных	композитов	ванных
композитов	композитов	композитов	строительного и	КОМПОЗИТОВ
строительного и	строительного и	строительного и	специального	строительного и
специального	специального	специального	назначения,	специального
назначения	назначения	назначения	допускает	назначения
			незначительные	
			ошибки на	
Впологию	Ца вполост	Вполост опобутуть	практике	Vpaparuja pravace
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет	Уверенно владеет
практическими	практическими	практическими	практическими	практическими
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками

	T	T	T	T
проведения	проведения	проведения	проведения	проведения
патентных	патентных	патентных	патентных	патентных
исследований и	исследований и	исследований и	исследований и	исследований и
определения показателей	определения показателей	определения показателей	определения показателей	определения показателей
технического	технического	технического	технического	технического
уровня	уровня проектируемых	уровня проектируемых	уровня	уровня
проектируемых строительных	строительных	строительных	проектируемых строительных	проектируемых строительных
композитов с	композитов с	композитов с	композитов с	композитов с
наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-
рующими	рующими	рующими	рующими	рующими
компонентами	компонентами	компонентами	компонентами,	компонентами
			допускает	
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками и	навыками и	навыками и	и практическим	навыками и
практическим	практическим	практическим	опытом	практическим
опытом	опытом	опытом	руководства	опытом
руководства	руководства	руководства	работниками	руководства
работниками	работниками	работниками	лаборатории,	работниками
лаборатории	лаборатории	лаборатории	допускает	лаборатории
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет	Уверенно владеет
инструментами	инструментами	инструментами	инструментами	инструментами
анализа,	анализа,	анализа,	анализа,	анализа,
прогнозирования и	прогнозирования и	прогнозирования и	прогнозирования и	прогнозирования и
планирования	планирования	планирования	планирования	планирования
производства строительных	производства строительных	производства строительных	производства строительных	производства строительных
материалов с	материалов с	материалов с	материалов с	материалов с
наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-
рующими	рующими	рующими	рующими	рующими
компонентами	компонентами	компонентами	компонентами,	компонентами
			допускает	
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками	навыками	навыками	организации	навыками
организации	организации	организации	оснащения	организации
оснащения	оснащения	оснащения	рабочих мест	оснащения
рабочих мест	рабочих мест	рабочих мест	необходимым	рабочих мест
необходимым	необходимым	необходимым	инструментом и	необходимым
инструментом и	инструментом и	инструментом и	оборудованием,	инструментом и
оборудованием	оборудованием	оборудованием	допускает	оборудованием
			незначительные	
			ошибки на	
D=0=0====	II. nwo	Dwawag	практике	Vanagaveer
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками	навыками	навыками	организации	навыками
организации	организации	организации	полного	организации
ПОЛНОГО	ПОЛНОГО	ПОЛНОГО	использования	ПОЛНОГО
использования	использования производственных	использования	производственных мощностей	использования
производственных	производственных	производственных	мощностси	производственных

	T	T	T -	1
мощностей	мощностей	мощностей	оборудования и	мощностей
оборудования и	оборудования и	оборудования и	внедрение	оборудования и
внедрение	внедрение	внедрение	рациональных	внедрение
рациональных	рациональных	рациональных	технологических	рациональных
технологических	технологических	технологических	процессов,	технологических
процессов	процессов	процессов	допускает	процессов
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками	навыками	навыками	контроля	навыками
контроля	контроля	контроля	использования	контроля
использования	использования	использования	оборудования и	использования
оборудования и	оборудования и	оборудования и	сырьевых	оборудования и
сырьевых	сырьевых	сырьевых	материалов по	сырьевых
материалов по	материалов по	материалов по	производству	материалов по
производству	производству	производству	наноструктуриро-	производству
наноструктуриро-	наноструктуриро-	наноструктуриро-	ванных	наноструктуриро-
ванных	ванных			ванных
		ванных	композитов	
композитов	композитов	композитов	строительного и	композитов
строительного и	строительного и	строительного и	специального	строительного и
специального	специального	специального	назначения,	специального
назначения	назначения	назначения	допускает	назначения
			незначительные	
			ошибки на	
70	***		практике	**
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками	навыками	навыками	контроля	навыками
контроля	контроля	контроля	соблюдения	контроля
соблюдения	соблюдения	соблюдения	условий труда,	соблюдения
условий труда,	условий труда,	условий труда,	предусмотренных	условий труда,
предусмотренных	предусмотренных	предусмотренных	требованиями	предусмотренных
требованиями	требованиями	требованиями	охраны труда и	требованиями
охраны труда и	охраны труда и	охраны труда и	производственной	охраны труда и
производственной	производственной	производственной	санитарии,	производственной
санитарии	санитарии	санитарии	допускает	санитарии
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками	навыками	навыками	управления	навыками
управления	управления	управления	персоналом	управления
персоналом	персоналом	персоналом	подразделений по	персоналом
подразделений по	подразделений по	подразделений по	производству	подразделений по
производству	производству	производству	строительных	производству
строительных	строительных	строительных	материалов с	строительных
материалов с	материалов с	материалов с	наноструктури-	материалов с
наноструктури-	наноструктури-	наноструктури-	рующими	наноструктури-
рующими	рующими	рующими	компонентами,	рующими
компонентами	компонентами	компонентами	допускает	компонентами
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет	Уверенно владеет
практическими	практическими	практическими	практическими	практическими
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками
проведения	проведения	проведения	проведения	проведения
мероприятий по				
выявлению и				
и опиракания	вымылению и	рогирлению и	и онивандира	рымылгамы и

устранению	устранению	устранению	устранению	устранению
нарушений	нарушений	нарушений	нарушений	нарушений
технологической	технологической	технологической	технологической	технологической
дисциплины	дисциплины	дисциплины	дисциплины,	дисциплины
			допускает	
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками	навыками	навыками	контроля отчетной	навыками
контроля отчетной	контроля отчетной	контроля отчетной	документации по	контроля отчетной
документации по	документации по	документации по	производству	документации по
производству	производству	производству	наноструктуриро-	производству
наноструктуриро-	наноструктуриро-	наноструктуриро-	ванных	наноструктуриро-
ванных	ванных	ванных	композитов	ванных
композитов	композитов	композитов	строительного и	композитов
строительного и	строительного и	строительного и	специального	строительного и
специального	специального	специального	назначения,	специального
назначения	назначения	назначения	допускает	назначения
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	
Владение	Не владеет	Владеет слабыми	Владеет навыками	Уверенно владеет
навыками и	навыками и	навыками и	и практическим	навыками и
практическим	практическим	практическим	опытом	практическим
опытом	опытом	опытом	составления и	ОПЫТОМ
составления и	составления и	составления и	анализа схем	составления и
анализа схем	анализа схем	анализа схем	систем	анализа схем
систем	систем	систем	автоматического	систем
автоматического	автоматического	автоматического	управления и	автоматического
управления и	управления и	управления и	автоматизации	управления и
автоматизации	автоматизации	автоматизации	технологических	автоматизации
технологических	технологических	технологических	процессов,	технологических
процессов	процессов	процессов	допускает	процессов
			незначительные	
			ошибки на	
			практике	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений и
	и помещений для самостоятельной	помещений для самостоятельной работы
	работы	
1	Учебная аудитория для проведения	Специализированная мебель, технические
	занятий лекционного типа, занятий	средства обучения: ПК с доступом к сети
	семинарского типа, групповых и	Internet и программным обеспечением MS
	индивидуальных консультаций,	Office, электронная интерактивная доска
	текущего контроля и промежуточной	Hitahi.
	аттестации УК3, № 103	
2	Учебная аудитория для проведения	Специализированная мебель, технические
	занятий семинарского типа, групповых и	средства обучения: ПК с доступом к сети
	индивидуальных консультаций,	Internet и программным обеспечением MS
	текущего контроля и промежуточной	Office, проектор, проекционный экран.
	аттестации УК3, № 107	
3	Читальный зал библиотеки для	Специализированная мебель; компьютерная
	самостоятельной работы	техника, подключенная к сети «Интернет»,
		имеющая доступ в электронную
		информационно-образовательную среду.
4	Методический кабинет	Специализированная мебель;
		мультимедийный проектор, переносной
		экран, ноутбук.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value
		Subscription V6328633. Соглашение
		действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023).
		Договор поставки ПО 0326100004117000038-
		0003147-01 от 06.10.2017.
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value
		Subscription V6328633. Соглашение
		действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023.
3	Kaspersky Endpoint Security	Сублицензионный договор № 102 от
	«Стандартный Russian Edition»	24.05.2018. Срок действия лицензии до
		19.08.2020.
		Гражданско-правовой Договор (Контракт) №
		27782 «Поставка продления права
		пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint
		Security от 03.06.2020. Срок действия
		лицензии 19.08.2022 г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно
		условиям лицензионного соглашения.
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно
		условиям лицензионного соглашения.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

- 1. Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. Москва: Дашков и К, 2017. 858 с.
- 2. Пименов, А.Т. Организационно-технологическое обеспечение предприятия. Ч. 1. Основы организации производства: учеб. пособие / А.Т. Пименов. Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2016. 124 с.
- 3. Сушко, А.В. Организация производства на предприятии. Теория и практика: учеб. пособие / А.В. Сушко, М.А. Суздалова, Е.В. Полицинская. Томск: ТПУ, 2017.– 93 с.
- 4. Никитина, Е.А. Экономика отрасли, организация производства и менеджмент: практикум: учеб. пособие. Часть 1 / Е.А. Никитина, Н.А. Демура. Белгород: БГТУ, 2013. 86 с.
- 5. Никитина, Е.А. Экономика отрасли, организация производства и менеджмент: практикум: учеб. пособие. Часть 2 / Е.А. Никитина, Н.А. Демура. Белгород: БГТУ, 2013. 53 с.
- 6. Рябчикова, Т.А. Экономика и организация производства: учеб. пособие / Т.А. Рябчикова. Томск: Эль Контент, 2013. 130 с.
- 7. Паламарчук, М.И. Экономика отрасли 1, 2: учебно-метод. пособие / М.И. Паламарчук, А.Н. Крестьянинов; П.Л. Зеленов. Н. Новгород: ННГАСУ, 2016. 59 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

- 1. Сушко, А.В. Управление и организация производством на предприятии: теоритический аспект [Электронный ресурс]: электр. учеб. пособие / А.В. Сушко, Е.В. Полицинская. ЮТИ ТПУ, 2015. 9,9 Мб. Режим доступа: https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SUSHKO/Teaching_process/OPP/UMB/et.pdf.
- 2. Горбанева, Е.П. Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.П. Горбанева. Воронеж: ВГАСУ, 2016. 120 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59122.html.