

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



Ярошенко И.В.

« 21 » апреля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института



Уваров В.А.

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Организация производства строительных материалов и изделий**

Направление подготовки:

**08.04.01 Строительство**

Профиль программы:

**Производство строительных материалов, изделий и конструкций:  
наносистемы в строительном материаловедении**

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**очная**

**Институт: инженерно-строительный**

**Кафедра материаловедения и технологии материалов**

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 482 от 31 мая 2017 г.;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.т.н., доц.  (Л.Н. Бозман)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 12 » апреле 2021 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.В. Строкова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
материаловедения и технологии материалов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.В. Строкова)

« 12 » апреле 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 29 » апреле 2021 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц.  (А.Ю. Феоктистов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-4.1 Составляет задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	<p><b>Знать:</b> основные принципы составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Уметь:</b> составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p>
		ПК-4.2 Осуществляет расчетное обоснование цикла работы технологических линий	<p><b>Знать:</b> основы расчета цикла работы технологических линий</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять расчет обоснование цикла работы технологических линий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обоснования цикла работы технологических линий</p>
		ПК-4.3 Разрабатывает и выбирает варианты принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	<p><b>Знать:</b> варианты принципиальной технологической схемы и особенности размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку и подбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий</p>
		ПК-4.4 Составляет и контролирует исполнение технического задания на разработку проектной документации	<p><b>Знать:</b> основные принципы составления технического задания на разработку проектной документации, а также контроля исполнения данного задания</p> <p><b>Уметь:</b> составлять техническое задание на разработку проектной документации, а также контролировать данный процесс</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления технического задания на разработку проектной документации, а также навыками контроля исполнения данного задания</p>
		ПК-4.5 Разрабатывает технологические регламенты на производство строительных материалов и изделий	<p><b>Знать:</b> этапы разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку технологических регламентов на</p>

			<p>производство строительных материалов и изделий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий</p>
		ПК-4.6 Разрабатывает технологические задания на проектирование узлов и нестандартного оборудования	<p><b>Знать:</b> особенности разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p>
		ПК-4.7 Согласовывает и контролирует разработку рабочей документации	<p><b>Знать:</b> этапы согласования и контроля разработки рабочей документации</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять согласование и контроль рабочей документации</p> <p><b>Владеть:</b> навыками согласования и контроля разработки рабочей документации</p>
	ПК-5 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-5.1 Осуществляет операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий	<p><b>Знать:</b> особенности операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий</p>
ПК-5.2 Определяет потребность производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах		<p><b>Знать:</b> принципы удовлетворения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p><b>Уметь:</b> определять потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	
ПК-5.3 Разрабатывает план-график производства, графики материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций		<p><b>Знать:</b> особенности разработки плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>	

			<p><b>Владеть:</b> навыками разработки плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий</p>
		ПК-5.4 Разрабатывает мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	<p><b>Знать:</b> особенности разработки мероприятий по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака</p> <p><b>Уметь:</b> организовать мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака</p> <p><b>Владеть:</b> навыками корректировки параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака</p>
		ПК-5.5 Контролирует функционирование системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	<p><b>Знать:</b> основные принципы функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий</p>
		ПК-5.6 Подготавливает предложения по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий	<p><b>Знать:</b> способы снижения себестоимости производства строительных материалов и изделий</p> <p><b>Уметь:</b> готовить предложения по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки предложений по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий</p>
		ПК-5.7 Контролирует соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования	<p><b>Знать:</b> правила эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контроль соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками контроля за соблюдением правил эксплуатации технологического оборудования</p>
		ПК-5.8 Составляет графики технического обслуживания оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций	<p><b>Знать:</b> особенности составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Уметь:</b> составлять графики технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>

		ПК-5.9 Контролирует условия труда на рабочих местах	<b>Знать:</b> особенности контроля условий труда на рабочих местах <b>Уметь:</b> осуществлять контроль условий труда на рабочих местах <b>Владеть:</b> практическими навыками контроля условий труда на рабочих местах
		ПК-5.10 Контролирует выполнение работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	<b>Знать:</b> правила выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности <b>Уметь:</b> осуществлять контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности <b>Владеть:</b> навыками контроля выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
		ПК-5.11 Оформляет отчетную документацию структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	<b>Знать:</b> особенности оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией <b>Уметь:</b> оформлять отчетную документацию структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией <b>Владеть:</b> навыками оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-4 Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Композиционные наноструктурированные вяжущие вещества
2	Организация производства строительных материалов и изделий
3	Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий
4	Технологические процессы производства строительных материалов
5	Автоматизация предприятий строительной отрасли
6	Трансфер инновационных технологий
7	Особенности трансфера нанотехнологий
8	Производственная научно-исследовательская работа
9	Производственная исполнительская практика
10	Производственная преддипломная практика

**3. Компетенция ПК-5** Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технология получения наноструктурированных композитов строительного и специального назначения
2	Производственный и инновационный менеджмент
3	Организация производства строительных материалов и изделий
4	Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий
5	Технологические процессы производства строительных материалов
6	Автоматизация предприятий строительной отрасли
7	Производственная исполнительская практика
8	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 3 зач. единицы.

Форма промежуточной аттестации \_\_\_\_\_ зачет  
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	54	54
лекции	34	34
лабораторные	–	–
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	3
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	90	90
Курсовой проект	–	–
Курсовая работа	–	–
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	–	–
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	72
Экзамен		

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	ная работа на подготовку к аудиторным за-
<b>1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА</b>					
	1.1. Организация производства: понятие, сущность, задачи. 1.2. Производство как система. 1.3 Производство как процесс. 1.4 Принципы организации производственного процесса.	4	4		10



2. ФОРМЫ И ТИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА					
	2.1. Промышленное предприятие как основная форма организации производства 2.2. Юридические формы организации производства 2.3. Структура промышленного предприятия и экономические формы организации производства 2.4. Типы организации производства	4			8
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА НА ПРЕДПРИЯТИИ					
	3.1. Классификация производственных процессов 3.2. Производственный цикл: структура, длительность 3.3 Движение предметов труда в пространстве и во времени 3.4 Поточные линии и их применение в промышленности строительных материалов	4	2		10
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ					
	4.1. Понятие и показатели качества продукции 4.2. Системный подход к обеспечению качества продукции 4.3 Технический контроль качества продукции: понятие, задачи, объекты, виды и методы 4.4 Брак: понятие, виды и методы обнаружения	4			8
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА					
	5.1 Организация энергетического хозяйства 5.2 Организация ремонтного хозяйства 5.3 Организация транспортного хозяйства 5.4 Организация складского хозяйства 5.5. Построение современной производственно-логистической системы	4	3		10
6. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА					
	6.1. Организация труда: понятие, элементы 6.2. Научная организация труда и ее основные направления 6.3. Трудовой процесс: производственные функции и виды 6.4 Трудовая операция и ее структура 6.5 Принципы организации трудовых процессов	4	4		12
7. РАЗДЕЛЕНИЕ И КООПЕРИРОВАНИЯ ТРУДА					
	7.1 Разделение труда: сущность и виды 7.2. Кооперация труда: сущность и виды 7.3. Совмещение функций, специальностей и профессий. Многостаночное обслуживание	4	4		12
8. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА					
	8.1 Рабочее место: понятие, классификация 8.2 Оснащение рабочих мест 8.3 Планировка рабочих мест 8.4 Обслуживание рабочих мест 8.5 Условия труда на рабочих местах 8.6 Аттестация рабочих мест	4			8
9. ОСНОВЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА					
	9.1 Нормирование труда: понятие, виды норм	2			

	9.2. Обоснование, методы установления и порядок пересмотра норм труда 9.3. Рабочее время и его классификация				
	ВСЕГО	34	17		90

#### 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 №3				
1	Основы организации труда	Научные принципы организации производственного процесса	2	2
2	Организация производственного процесса	Определение длительности простого производственного процесса	2	2
3	Организация производственного процесса	Определение длительности сложного производственного процесса	2	2
4	Организация производственного процесса	Организация производственного процесса в пространстве	2	2
5	Организация производственного процесса	Организация производственного процесса на однопредметных непрерывно-поточных линиях (ОНПЛ)	2	2
6	Организация производственного процесса	Организация производственного процесса на однопредметных прерывно-поточных линиях (ОППЛ)	2	2
7	Основы нормирования труда	Построение циклограммы сборки изделия и календарного графика его изготовления в единичном типе производства	3	3
8	Основы нормирования труда	Расчет календарно-плановых нормативов серийного типа производства	2	2
ИТОГО			17	17

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Учебным планом не предусмотрены.

#### 4.5. Содержание расчетно-графического задания

Цель расчетно-графического задания (РГЗ) закрепить знания, полученные студентами при изучении теоретического курса.

Согласно выданного задания в соответствии с вариантом необходимо вы-

полнить следующее:

1. Определить действительный фонд времени.
2. Рассчитать размер партий запуска-выпуска по операциям.
3. Рассчитать такт, темп, ритм поточной линии.
4. Рассчитать потребное количество рабочих мест, коэффициент их загрузки с учетом того, что одно оборудование на линии работает недогруженным.
5. Определить количество рабочих мест с учетом их максимальной загрузки. Построить график-регламент.
6. Определить списочное количество рабочих.
7. Рассчитать оборотные заделы между операциями и суммарный; построить их график движения.
8. Рассчитать длительность обработки изделия.

Прерывно-поточная линия работает по 8 ч в сутки. Исходные данные для РГЗ представлены в таблице:

### *Исходные данные по вариантам*

Вариант	N <sub>з</sub> , шт.	N <sub>в</sub> , шт.	t <sub>шт</sub> к <sub>в</sub>	Номер операции технологического процесса					T <sub>к</sub> , ч	T <sub>пер</sub> , мин	α, %
				1	2	3	4	5			
1	450	-	t <sub>шт</sub> , мин	2,0	1,5	1,25	0,75	0,5	8	30	9
			к <sub>в</sub>	0,99	0,95	0,89	0,98	0,97			
2	225	-	t <sub>шт</sub> , мин	2,0	1,5	3,0	5,0	2,5	8	30	8
			к <sub>в</sub>	0,91	0,86	0,99	0,99	0,99			
3	105	-	t <sub>шт</sub> , мин	6,0	2,0	5,0	4,0	3,0	8	60	8
			к <sub>в</sub>	0,99	0,96	0,98	0,99	0,97			
4	-	374	t <sub>шт</sub> , мин	1,5	2,25	1,0	1,75	0,5	8	30	9
			к <sub>в</sub>	0,98	0,92	0,95	0,98	0,99			
5	-	179	t <sub>шт</sub> , мин	1,0	3,5	4,0	3,0	2,5	8	60	7
			к <sub>в</sub>	0,99	0,95	0,89	0,99	0,96			
6	-	94	t <sub>шт</sub> , мин	2,0	4,0	5,0	3,0	6,0	8	60	9
			к <sub>в</sub>	0,98	0,99	0,97	0,96	0,99			

На выполнение расчетно-графического задания предоставляется 18 часов самостоятельной работы студентов.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Реализация компетенций**

**1. Компетенция ПК-4** Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1 Составляет задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Защита практической работы, зачет

ПК-4.2 Осуществляет расчетное обоснование цикла работы технологических линий	Защита практической работы, защита РГЗ, выполнение практической задачи, выполнение тестового задания, зачет
ПК-4.3 Разрабатывает и выбирает варианты принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	Защита практической работы, защита РГЗ, выполнение практической задачи, выполнение тестового задания, зачет
ПК-4.4 Составляет и контролирует исполнение технического задания на разработку проектной документации	Защита практической работы, зачет
ПК-4.5 Разрабатывает технологические регламенты на производство строительных материалов и изделий	Защита практической работы, зачет
ПК-4.6 Разрабатывает технологические задания на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Защита практической работы, защита РГЗ, зачет
ПК-4.7 Согласовывает и контролирует разработку рабочей документации	Защита практической работы, зачет

## **2. Компетенция ПК-5 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Осуществляет операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий	собеседование, устный опрос, выполнение практической задачи, выполнение тестового задания
ПК-5.2 Определяет потребность производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах	собеседование, РГЗ
ПК-5.3 Разрабатывает план-график производства, графики материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций	Защита практической работы, зачет
ПК-5.4 Разрабатывает мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	Защита практической работы, защита РГЗ, выполнение тестового задания, зачет
ПК-5.5 Контролирует функционирование системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	Защита практической работы, защита РГЗ, зачет
ПК-5.6 Подготавливает предложения по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий	Защита практической работы, зачет
ПК-5.7 Контролирует соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования	Защита практической работы, зачет
ПК-5.8 Составляет графики технического обслуживания оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций	Защита практической работы, выполнение практической задачи, зачет
ПК-5.9 Контролирует условия труда на рабочих местах	Защита практической работы, защита РГЗ, зачет
ПК-5.10 Контролирует выполнение работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	Защита практической работы, защита РГЗ, зачет
ПК-5.11 Оформляет отчетную документацию структурного подразделения по производству	Защита практической работы, зачет

строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	
---	--

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов для зачета

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце семестра в форме зачета. Зачет проводится в форме собеседования по контрольным вопросам.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код компетенции	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Теоретические основы организации производства	ПК-4	Основные задачи организации производства
2			Признаки производственной системы
3			Связи производственной системы
4			Основные принципы организации производства
5	Формы и типы организации производства	ПК-4	Понятие производственно-технического единства
6			Понятие организационного единства
7			Понятие экономического единства
8			Понятие административно-хозяйственной самостоятельности
9			Виды коммерческих организаций
10			Производственная структура предприятия
11			Основные типы производства
12	Организация производственного процесса на предприятии	ПК-5	Классификация производственных процессов в зависимости от назначения
13			Производственный цикл и его длительность
14			Структура производственного цикла
14			Порядок движения предметов труда
15			Понятие поточной линии и ее классификация
16			Структура поточной линии
17	Организация обеспечения качества продукции	ПК-5	Показатель качества продукции
18			Система управления качеством
19			Основные стандарты, описывающие требования к системе управления качеством
20			Основные задачи технического контроля
21			Методы технического контроля
22			Понятие брака и его виды
23	Организация обслуживания основного производства	ПК-5	Энергетическое хозяйство и его задачи
24			Энергобалансы
			Структура и задачи ремонтного хозяйства.
25			Системы ремонта.
26			Планирование ремонта оборудования
27			Методы организации ремонтных работ
28			Транспортное хозяйство и его задачи
29			Складское хозяйство и его задачи
30	Логистическая система		
31	Основы организации труда	ПК-4	Понятие организации труда
32			Элементы организации труда
33			Уровни организации труда

34			Понятие трудового процесса и его функции
35			Классификация трудового процесса
36			Состав трудовых операций
37			Принципы организации трудовых процессов
38	Разделение и кооперирования труда	ПК-4	Функциональное разделение труда
39			Предметно-технологическое разделение труда
40			Профессиональное разделение труда
41			Основные виды кооперации
42			Совмещением функций
43	Организация рабочего места	ПК-5	Понятие рабочего места и его классификация
44			Основные группы оснащения рабочих мест
45			Планировка рабочего места и ее виды
46			Функции обслуживания рабочего места
47			Системы обслуживания рабочих мест
48			Формы обслуживания рабочих мест
49			Условия труда и их основные группы
50			Комплексная аттестация рабочих мест
			Специальная аттестация рабочих мест
51	Основы нормирования труда	ПК-5	Основные виды норм на производстве
52			Обоснование норм труда
52			Основные методы установления норм
53			Рабочее время и его классификация

### 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 работах, их защите в форме собеседования, а также выполнения РГЗ.

Предполагается защита каждой правильно выполненной практической работы, которая осуществляется в форме **собеседования**, т.е. специальной беседе с обучающимся, что позволяет оценить объём его знаний.

№ п/п	Тема практической работы	Код компетенции	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Научные принципы организации производственного процесса	ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое принцип дифференциации?</li> <li>2. Что такое принцип комбинирования?</li> <li>3. Что такое принцип специализации?</li> <li>4. Что такое принцип универсализации?</li> <li>5. Что такое принцип пропорциональности?</li> <li>6. Что такое принцип прямоочности?</li> <li>7. Что такое принцип ритмичности?</li> <li>8. Что такое принцип непрерывности?</li> </ol>
2	Определение длительности простого производственного процесса	ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое длительность производственного процесса?</li> <li>2. Что входит в структуру производственного цикла?</li> <li>3. Что такое операционный цикл?</li> </ol>

			<p>4. Что означает последовательное движение предметов труда в процессе их изготовления?</p> <p>5. Что означает параллельное движение предметов труда в процессе их изготовления?</p> <p>6. Что означает параллельно-последовательное движение предметов труда в процессе их изготовления?</p>
3	Определение длительности сложного производственного процесса	ПК-4	<p>1. Что такое производственный цикл сложного процесса?</p> <p>2. Основные принципы графического метода определения цикла сложного производственного процесса</p> <p>3. Как определяется длительность технологического цикла сложного процесса?</p>
4	Организация производственного процесса в пространстве	ПК-5	<p>1. Что такое производственный процесс?</p> <p>2. Что относится к основным производственным процессам?</p> <p>3. Что относится к вспомогательным производственным процессам?</p> <p>4. Что относится к обслуживающим производственным процессам?</p>
5	Организация производственного процесса на однопредметных непрерывно-поточных линиях (ОНПЛ)	ПК-5	<p>1. Признаки поточного производства</p> <p>2. Классификация поточного производства по степени механизации и автоматизации.</p> <p>3. Классификация поточного производства по содержанию и режиму работы</p> <p>4. Классификация поточного производства по степени непрерывности процесса</p>
6	Организация производственного процесса на однопредметных прерывно-поточных линиях (ОППЛ)	ПК-5	<p>1. Что такое синхронизация технологических операций?</p> <p>2. Что такое такт ?</p> <p>3. Регламент работы ОНПЛ</p>
7	Построение циклограммы сборки изделия и календарного графика его изготовления в единичном типе производства	ПК-4	<p>1. Для чего служит циклограмма сборки изделия?</p> <p>2. Сущность оперативно-календарного планирования в единичном производстве</p> <p>3. Как рассчитать операционную длительность производственного процесса сборки?</p>
8	Расчет календарно-плановых нормативов серийного типа производства	ПК-4	<p>1. Что является основой для календарно-плановых расчетов?</p> <p>2. Какие нормативы характерны для серийного типа производства?</p> <p>3. Как определяется размер партии деталей?</p> <p>4. Что такое цикловой задел?</p> <p>5. Из чего состоят складские заделы?</p>

### Перечень примерных практических заданий:

На выполнение задач отводится 0,5 академических часа.

## **Компетенция ПК-4 Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций**

**Задача 1** Определить минимальный размер партии деталей, запускаемой в производство, если время на обработку детали по ведущей операции составляет 2 мин., подготовительно-заключительное время на обработку партии – 28 мин, допустимые потери на переналадку оборудования – 10 %.

**Задача 2** Поточная линия обрабатывает изделия партиями по 10 шт. Суточная норма 1400 изделий. Продолжительность смены 8 часов; режим работы – двухсменный; продолжительность внутрисменных перерывов – 10 мин. Определить такт, темп и ритм потока.

**Задача 3** Определить аналитически и графически длительность производственного цикла при последовательном, параллельном и параллельно-последовательном виде движения партии деталей.

Исходные данные:  $n = 3$  шт.;  $p = 1$  шт.;  $t_1 = 2$  мин.;  $t_2 = 1$  мин.;  $t_3 = 3$  мин.;  $t_4 = 2$  мин.;  $Q_1 = Q_2 = Q_3 = Q_4$ ;  $t_{mo} = 2$  мин.

**Задача 4** Определить такт поточной линии, потребное число рабочих мест на операциях, скорость конвейера и длительность технологического цикла на основе следующих исходных данных:

1)  $t_1 = 2,1$  мин.;  $t_2 = 5,9$  мин.;  $t_3 = 6,1$  мин.;  $t_4 = 2,1$  мин.;  $t_5 = 6,0$  мин.;

$t_6 = 2,0$  мин.;  $t_7 = 6,0$  мин.;  $t_8 = 1,8$  мин.;  $t_9 = 1,1$  мин.

2)  $N = 450$  шт.

3)  $T_{nep} = 30$  минут в смену

4)  $K_{cm} = 2$

5)  $l_o = 1$  м;  $l_{pez_5} = 1$  м.

## **Компетенция ПК-5 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций**

**Задача 5** Партия изделий обрабатывается на 5 операциях. Время обработки по операциям составляет  $t_1 = 22$  с;  $t_2 = 59$  с;  $t_3 = 45$  с;  $t_4 = 20$  с;  $t_5 = 36$  с. Определить длительность технологической части цикла при движении предметов труда:

1) последовательном;

2) параллельном;

3) последовательно-параллельном.

**Задача 6** Деталь изготавливается за три операции, выполняется на различных постах. Продолжительность обработки на первом посту – 2 мин, втором – 8 мин,



третьем – 4 мин. Определить количество постов для образования непрерывного потока.

**Задача 7** В механическом цехе с мелкосерийным характером производства более 10 лет работает в 2 смены (4015 ч в год) тяжелый токарно-винторезный станок 20-й категории ремонтной сложности. Нормативная деятельность ремонтного цикла – 20 000 ч. На станке обрабатываются детали нормальной точности из стали абразивным инструментом без охлаждения. Последний «малый шестой» ремонт станка в предплановом году был проведен в мае. Расход материалов: по капитальному ремонту – 65 %, среднему – 50 % и малому – 40 % от основной заработной платы.

Определить: длительность ремонтного цикла, межремонтного межосмотрового периода; объем работ; нужное количество сырья и материалов.

### *Перечень примерных тестовых заданий*

#### **Компетенция ПК-4 Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций**

1. Задачи организации производства:

- a) сокращение длительности производственного цикла, снижение издержек производства, повышение эффективности производства;
- b) улучшение использования рабочей силы, орудий и предметов труда;
- c) повышение качества продукции и обоснование ассортимента;
- d) все вышеперечисленное.

2. Функцией организации производства является:

- a) определение оптимального уровня запасов;
- b) выявление узких мест в производстве;
- c) сокращение длительности производственного цикла;
- d) все выше перечисленное.

3. Чем не характеризуется массовый тип производства:

- a) большим объемом выпуска;
- b) минимальной себестоимостью;
- c) низкой производительности труда;
- d) ограниченной постоянной номенклатурой.

4. Чем не характеризуется серийный тип производства:

- a) использованием универсального оборудования;
- b) большим объемом выпуска;
- c) достаточно широкой номенклатурой;
- d) высоким уровнем квалификации исполнителей.

5. Чем не характеризуется единичный тип производства:

- a) высокий уровень квалификации;
- b) высокая себестоимость;
- c) большой объем выпуска.

**Компетенция ПК-5 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций**

6. Совокупность, взаимосвязанных трудовых и естественных процессов, направленных на изготовление определенного продукта. Это определение:

- a) технологического процесса;
- b) производственного процесса;
- c) производственного цикла;
- d) операционного цикла.

7. В структуру производственного цикла не входят:

- a) рабочий период;
- b) время естественных процессов;
- c) время перерывов;
- d) время простоя оборудования в ремонте.

8. Свойством производственной системы не является:

- a) результативность;
- b) гибкость;
- c) управляемость;
- d) своевременность уплаты налогов.

**5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	основные принципы составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	основы расчета цикла работы технологических линий
	варианты принципиальной технологической схемы и особенности размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
	основные принципы составления технического задания на разработку проектной документации, а также контроля исполнения данного задания
	этапы разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий
особенности разработки технологических заданий на проектирование узлов и	

	нестандартного оборудования
	этапы согласования и контроля разработки рабочей документации
	особенности операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий
	принципы удовлетворения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических ресурсах
	особенности разработки плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций
	особенности разработки мероприятий по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака
	основные принципы функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий
	способы снижения себестоимости производства строительных материалов и изделий
	правила эксплуатации технологического оборудования
	особенности составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций
	правила выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии
	особенности оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией
Умения	составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	осуществлять расчет обоснование цикла работы технологических линий
	осуществлять разработку и подбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
	составлять техническое задание на разработку проектной документации, а также контролировать данный процесс
	осуществлять разработку технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий
	осуществлять разработку технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования
	осуществлять согласование и контроль рабочей документации
	осуществлять операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий
	определять потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах
	осуществлять разработку плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций
	организовать мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака
	осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий
	готовить предложения по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий
	осуществлять контроль соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования
	составлять графики технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций
	осуществлять контроль условий труда на рабочих местах
	осуществлять контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
	оформлять отчетную документацию структурного подразделения по производ-

	ству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией
Владения	навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	навыками обоснования цикла работы технологических линий
	навыками размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
	навыками составления технического задания на разработку проектной документации, а также навыками контроля исполнения данного задания
	навыками разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий
	навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования
	навыками согласования и контроля разработки рабочей документации
	навыками осуществления операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий
	навыками определения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах
	навыками разработки плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий
	навыками корректировки параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака
	практическими навыками контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий
	навыками подготовки предложений по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий
	навыками контроля за соблюдением правил эксплуатации технологического оборудования
	навыками составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций
	практическими навыками контроля условий труда на рабочих местах
навыками контроля выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	
навыками оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	

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

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Знание основных принципы составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные принципы составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Не знает основные принципы составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
Знание основ расчета цикла работы технологических линий	Знает основы расчета цикла работы технологических линий	Не знает основы расчета цикла работы технологических линий
Знание вариантов прин-	Знает варианты принципиальной	Не знает варианты принципиальной

ципальной технологической схемы и особенности размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	технологической схемы и особенности размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	технологической схемы и особенности размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
Знание основных принципов составления технического задания на разработку проектной документации, а также контроля исполнения данного задания	Знает основные принципы составления технического задания на разработку проектной документации, а также контроля исполнения данного задания	Не знает основные принципы составления технического задания на разработку проектной документации, а также контроля исполнения данного задания
Знание этапов разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий	Знает этапы разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий	Не знает этапы разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий
Знание особенностей разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Знает особенности разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Не знает особенности разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования
Знание этапов согласования и контроля разработки рабочей документации	Знает этапы согласования и контроля разработки рабочей документации	Не знает этапы согласования и контроля разработки рабочей документации
Знание особенностей операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий	Знает особенности операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий	Не знает особенности операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий
Знание принципов удовлетворения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических ресурсах	Знает принципы удовлетворения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических ресурсах	Не знает принципы удовлетворения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических ресурсах
Знание особенностей разработки плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает особенности разработки плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не знает особенности разработки плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций
Знание особенностей разработки мероприятий по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	Знает особенности разработки мероприятий по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	Не знает особенности разработки мероприятий по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака
Знание основных принципов функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	Знает основные принципы функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	Не знает основные принципы функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий
Знание способов сниже-	Знает способы снижения себестои-	Не знает способы снижения себе-

ния себестоимости производства строительных материалов и изделий	мости производства строительных материалов и изделий	стоимости производства строительных материалов и изделий
Знание правил эксплуатации технологического оборудования	Знает правила эксплуатации технологического оборудования	Не знает правила эксплуатации технологического оборудования
Знание особенностей составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает особенности составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не знает особенности составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций
Знание правил выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии	Знает правила выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии	Не знает правила выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии
Знание особенностей оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	Знает особенности оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	Не знает особенности оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Умение составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
Умение осуществлять расчет обоснование цикла работы технологических линий	Умеет осуществлять расчет обоснование цикла работы технологических линий	Не умеет осуществлять расчет обоснование цикла работы технологических линий
Умение осуществлять разработку и подбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	Умеет осуществлять разработку и подбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	Не умеет осуществлять разработку и подбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
Умение составлять техническое задание на разработку проектной документации, а также контролировать данный процесс	Умеет составлять техническое задание на разработку проектной документации, а также контролировать данный процесс	Не умеет составлять техническое задание на разработку проектной документации, а также контролировать данный процесс
Умение осуществлять разработку технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий	Умеет осуществлять разработку технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий	Не умеет осуществлять разработку технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий

Умение осуществлять разработку технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Умеет осуществлять разработку технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Не умеет осуществлять разработку технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования
Умение осуществлять согласование и контроль рабочей документации	Умеет осуществлять согласование и контроль рабочей документации	Не умеет осуществлять согласование и контроль рабочей документации
Умение осуществлять операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий	Умеет осуществлять операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий	Не умеет осуществлять операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий
Умение определять потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет определять потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах	Не умеет определять потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах
Умение осуществлять разработку плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет осуществлять разработку плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет осуществлять разработку плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций
Умение организовать мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	Умеет организовать мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	Не умеет организовать мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака
Умение осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	Умеет осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	Не умеет осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий
Умение готовить предложения по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий	Умеет готовить предложения по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий	Не умеет готовить предложения по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий
Умение осуществлять контроль соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования	Умеет осуществлять контроль соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования	Не умеет осуществлять контроль соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования
Умение составлять графики технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет составлять графики технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет составлять графики технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций
Умение осуществлять контроль условий труда на рабочих местах	Умеет осуществлять контроль условий труда на рабочих местах	Не умеет осуществлять контроль условий труда на рабочих местах
Умение осуществлять контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	Умеет осуществлять контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	Не умеет осуществлять контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Умение оформлять отчетную документацию структурного подразделения по производству	Умеет оформлять отчетную документацию структурного подразделения по производству строитель-	Не умеет оформлять отчетную документацию структурного подразделения по производству строи-

строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	ных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	тельных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией
---	--	--

### Оценка сформированности компетенций по показателю Владение

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Владение навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
Владение навыками обоснования цикла работы технологических линий	Владеет навыками обоснования цикла работы технологических линий	Не владеет навыками обоснования цикла работы технологических линий
Владение навыками размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	Владеет навыками размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	Не владеет навыками размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
Владение навыками составления технического задания на разработку проектной документации, а также навыками контроля исполнения данного задания	Владеет навыками составления технического задания на разработку проектной документации, а также навыками контроля исполнения данного задания	Не владеет навыками составления технического задания на разработку проектной документации, а также навыками контроля исполнения данного задания
Владение навыками разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий	Владеет навыками разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий	Не владеет навыками разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий
Владение навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Владеет навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Не владеет навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования
Владение навыками согласования и контроля разработки рабочей документации	Владеет навыками согласования и контроля разработки рабочей документации	Не владеет навыками согласования и контроля разработки рабочей документации
Владение навыками осуществления операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий	Владеет навыками осуществления операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий	Не владеет навыками осуществления операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий
Владение навыками определения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах	Владеет навыками определения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах	Не владеет навыками определения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах
Владение навыками разработки плана-графика	Владеет навыками разработки плана-графика производства,	Не владеет навыками разработки плана-графика производства,



производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий	графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий	графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий
Владение навыками корректировки параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	Владеет навыками корректировки параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	Не владеет навыками корректировки параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака
Владение практическими навыками контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	Владеет практическими навыками контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	Не владеет практическими навыками контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий
Владение навыками подготовки предложений по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий	Владеет навыками подготовки предложений по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий	Не владеет навыками подготовки предложений по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий
Владение навыками контроля за соблюдением правил эксплуатации технологического оборудования	Владеет навыками контроля за соблюдением правил эксплуатации технологического оборудования	Не владеет навыками контроля за соблюдением правил эксплуатации технологического оборудования
Владение навыками составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций
Владение практическими навыками контроля условий труда на рабочих местах	Владеет практическими навыками контроля условий труда на рабочих местах	Не владеет практическими навыками контроля условий труда на рабочих местах
Владение навыками контроля выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	Владеет навыками контроля выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	Не владеет навыками контроля выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Владение навыками оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	Владеет навыками оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией	Не владеет навыками оформления отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	– Специализированная мебель. – Технические средства обучения: ПК с доступом к сети Internet и программным обеспечением MS Office, электронная интерактивная доска Hitachi.
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	– Специализированная мебель. – Технические средства обучения: ПК с доступом к сети Internet и программным обеспечением MS Office, проектор, проекционный экран
3.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная 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 «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 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 19.08.2022г.
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. Кондратьева М.Н. Экономика и организация производства: учебное пособие / М.Н. Кондратьева, Е.В. Баландина. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 98 с.
2. Баженов Ю.М. Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий. / Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В.В. Воронин, Н.В. Трескова. – М.: Изд-во АСВ, 2005. – 472 с.
3. Лебедев В.М. Основы производства в строительстве. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2006. – 200 с.
4. Болотин С.А. Организация строительного производства: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 208 с.
5. Фатхутдинов, Р.А. Организация производства: учебник / Р.А. Фатхутдинов. – Москва: Инфра-М, 2001. – 669 с.
6. Фатхутдинов, Р.А. Организация производства: практикум / Р.А. Фатхутдинов, Л.А. Сивкова. – Москва: ИНФРА-М, 2001. – 156 с. – (Высшее образование).
7. Касперович, С.А. Организация производства и управление предприятием: учеб. пособие для студентов технических специальностей / С.А. Касперович, Г.О. Коновальчик. – Минск: БГТУ, 2012. – 344 с.

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

1. Электронная библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова, <https://elib.bstu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»  
<http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Book On Lime»  
<https://bookonlime.ru/>
4. Электронный архив открытого доступа БГТУ им. В. Г. Шухова  
<http://dspace.bstu.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»  
<http://e.lanbook.com>
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>