**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.
«23» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ Уваров В.А.
«30» мая 2019 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
**дисциплины**

**Организация производства и управление предприятием**

Направление подготовки:

**28.04.03 Наноматериалы**

Профиль программы:

**Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения**

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**очная**

**Институт: инженерно-строительный**

**Кафедра материаловедения и технологии материалов**

Белгород – 2019

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 2019 году.

Составитель: к.т.н., доц. _____(Д.О. Бондаренко)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«24» апреля 2019г., 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)

«24» апреля 2019г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«30» мая 2019г., протокол № 10

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 |
|---|---|---|---|
| Универсальные компетенции | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Участвует в выполнении проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование − проектирование – применение − производство» | **Знать:** основы организации производства на различных стадиях подготовки и реализации проектов группового характера<br>**Уметь:** выполнять проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации<br>**Владеть:** навыками работы и практическим опытом выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации |
| | | УК-3.2 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели | **Знать:** методики формирования команд с целью достижения поставленной цели<br>**Уметь:** вырабатывать командную стратегию достижения поставленной цели<br>**Владеть:** навыками контроля по реализации стратегии командой для достижения поставленной цели |
| | | УК-3.3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов | **Знать:** основы эффективного руководства трудовыми коллективами<br>**Уметь:** планировать и формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели<br>**Владеть:** навыками и методами организации и управления коллективами |
| Профессиональные компетенции | ПКВ-1. Способен осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных | ПКВ-1.1 Руководит испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения | **Знать:** сущность и принципы организации руководства при испытаниях строительных композитов различного назначения |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ми компонентами<br>**Владеть:** навыками и практическим опытом разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами |
| | | ПКВ-1.4 Организует научно-исследовательскую работу по разработке новых строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | **Знать:** основы и принципы организации научно-исследовательской работы по разработке новых строительных материалов<br>**Уметь:** планировать и организовать научно-исследовательскую работу по разработке новых строительных материалов<br>**Владеть:** навыками и практическим опытом по разработке новых строительных материалов с наноструктурирующими компонентами |
| | | ПКВ-1.5 Осуществляет метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | **Знать:** критерии метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний композитов строительного и специального назначения<br>**Уметь:** осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения<br>**Владеть:** навыками метрологического обеспечения разработки, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения |
| | | ПКВ-1.6 Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами | **Знать:** особенности проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов<br>**Уметь:** проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами<br>**Владеть:** практическими навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами |
| | | ПКВ-1.7 Руководит работниками лаборатории | **Знать:** основные принципы руководства коллективом<br>**Уметь:** руководить работниками лаборатории<br>**Владеть:** навыками и практическим опытом руководства работниками лаборатории |
| | ПКВ-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | ПКВ-2.1 Составляет производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | **Знать:** основы и принципы составления производственного плана производства строительных материалов<br>**Уметь:** составлять производственный план производства строительных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | материалов с наноструктурирующими компонентами<br>**Владеть:** инструментами анализа, прогнозирования и планирования производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами |
| | | ПКВ-2.2 Организует оснащение рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | **Знать:** сущность и принципы организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием<br>**Уметь:** осуществлять организацию оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием<br>**Владеть:** навыками организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием |
| | | ПКВ-2.3 Организует полное использование производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | **Знать:** сущность и принципы организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов<br>**Уметь:** осуществлять организацию полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов<br>**Владеть:** навыками организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | производству строительных материалов<br>**Уметь:** осуществлять управление персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами<br>**Владеть:** навыками управления персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами |
| | | ПКВ-2.7 Проводит мероприятия по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | **Знать:** особенности проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины<br>**Уметь:** проводить мероприятия по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины<br>**Владеть:** практическими навыками проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины |
| | | ПКВ-2.8 Осуществляет контроль отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | **Знать:** правила и порядок проведения контроля отчетной документации по производству композитов строительного и специального назначения<br>**Уметь:** осуществлять контроль отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения<br>**Владеть:** навыками |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | контроля отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения |

## 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. | Организация производства и управление предприятием |
| 3. | Менеджмент предприятий строительной отрасли |
| 4. | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|---|---|
| 1. | Методы и средства измерений, контроля и испытаний наноструктурированных композиционных материалов |
| 2. | Системная методология проектирования материалов |
| 3. | Современные модификаторы композитов различного назначения и состава |
| 4. | Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация разработок |
| 5. | Минералогия сырьевых материалов |
| 6. | Основы минералогии и кристаллографии |
| 7. | Организация производства и управление предприятием |
| 8. | Менеджмент предприятий строительной отрасли |
| 9. | Активационные процессы при синтезе композитов |
| 10. | Структурообразование композитов с использованием наносистем |
| 11. | Учебная ознакомительная практика |
| 12. | Производственная научно-исследовательская работа |
| 13. | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 14. | Производственная преддипломная практика |

**4. Компетенция** ПКВ-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|---|---|
| 1. | Основы проектной деятельности |
| 2. | Композиционные наноструктурированные вяжущие вещества |
| 3. | Материаловедение и технология наноструктурированных конструкционных и специальных материалов |
| 4. | Стандартизация и сертификация материалов строительного и специального назначения |
| 5. | Производственная безопасность и охрана труда на предприятиях наноиндустрии |
| 6. | Организация производства и управление предприятием |
| 7. | Менеджмент предприятий строительной отрасли |

| | |
|---|---|
| 8. | Активационные процессы при синтезе композитов |
| 9. | Структурообразование композитов с использованием наносистем |
| 10. | Учебная ознакомительная практика |
| 11. | Производственная научно-исследовательская работа |
| 12. | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 13. | Производственная преддипломная практика |

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 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 промежуточной аттестации | 4 | 4 |
| **Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:** | 70 | 70 |
| Курсовой проект | | |
| Курсовая работа | | |
| Расчетно-графическое задание | | |
| Индивидуальное домашнее задание | 9 | 9 |
| Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия) | 25 | 25 |
| Экзамен | 36 | 36 |

# 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 4.1 Наименование тем, их содержание и объем
## Курс 1 Семестр 2

| № п/п | Наименование раздела (краткое содержание) | Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 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**<br>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**<br>Понятие себестоимости продукции и ее классификация. Взаимосвязь затрат с объемом производства. Условно-постоянные и условно-переменные затраты. Прямые (материальные и трудовые) и косвенные затраты. Резервы снижения себестоимости продукции. Планирование издержек производства. | 2 | 3 | | 4 |
| 7 | **Планирование труда персонала на предприятии**<br>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**<br>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 | 3 | 6 | | 7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | | | | |
| | 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 | 3 | 3 |
| 5 | Планирование деятельности предприятия. Управление предприятием. Планирование показателей технико-экономической и финансовой деятельности предприятия | Организация планирования на предприятии | 4 | 4 |
| 6 | Планирование показателей технико-экономической и финансовой деятельности предприятия | Показатели эффективности деятельности организации (предприятия) | 4 | 4 |
| | | ИТОГО | 17 | 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 осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. 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 компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|---|
| УК-3.1 Участвует в выполнении проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование − проектирование – применение − производство» | Экзамен, защита индивидуального домашнего задания, защита практической работы, собеседование, устный опрос |
| УК-3.2 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели | Экзамен, защита индивидуального домашнего задания, защита практической работы, собеседование, устный опрос |
| УК-3.3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов | Экзамен, защита индивидуального домашнего задания, защита практической работы, собеседование, устный опрос |

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

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

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

**3 Компетенция** ПКВ-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами

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

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|---|---|---|
| 1. | Организация производственного процесса на предприятии | Организация производства на промышленных предприятиях |
| 2. | | Организационно-правовая структура предприятия |
| 3. | | Характеристика производственного процесса |
| 4. | | Предприятие как экономическая и производственная система |
| 5. | | Принципы организации производственного процесса |
| 6. | Организация нормирования труда на предприятии | Сущность организации нормирования труда в условиях рынка |
| 7. | | 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 труда на предприятии | Принципы организации заработной платы. |
| 12. | | 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 деятельности предприятия. Управление предприятием. | Формы и методы планирования |
| 17. | | Цель, задачи, функции бизнес-плана. Типы бизнес-планов |
| 18. | | Разработка бизнес-плана и его разделы |
| 19. | | Управление предприятием и его элементы. Принципы управления предприятием |
| 20. | | Понятие и классификация методов управления предприятием. Функции управления предприятием |
| 21. | Планирование объема производства и реализации продукции на предприятии | Виды производственной продукции |
| 22. | | Планирование объема реализации продукции (объема продаж) |
| 23. | | Планирование материальных ресурсов |
| 24. | | Производственная программа предприятия |
| 25. | | Мониторинг конъюнктуры рынка |
| 26. | Планирование себестоимости продукции на предприятии | Понятие себестоимости продукции и ее классификация |
| 27. | | Взаимосвязь затрат с объемом производства |
| 28. | | Факторы, определяющие величину себестоимости продукции |
| 29. | | Резервы снижения себестоимости продукции |
| 30. | | Планирование издержек |
| 31. | Планирование труда персонала на предприятии | Составляющие планов по труду |
| 32. | | План производительности труда |
| 33. | | Планирование численности работников |
| 34. | | Планирование заработной платы |
| 35. | | Баланс рабочего времени. |
| 36. | Планирование показателей технико- | Планирование показателей технико-экономической деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| 37. | экономической и финансовой деятельности предприятия | Планирование финансовых показателей |
| 38. | | Показатели интенсивности использования ресурсов |
| 39. | | Показатели деловой активности предприятия |
| 40. | | Показатели финансовой устойчивости |

### 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.

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,
– задание на ИДЗ,
– 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 показателя оценивания результата обучения по дисциплине | Критерий оценивания |
|---|---|
| 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 внедрение 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 |
| 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 |
| Владения | Владение навыками работы и практическим опытом выполнения проектов 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 планирования и прогнозирования работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции, на основе принятия решений в конкретных ситуациях |
| | 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 |

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 производства на различных стадиях подготовки и реализации проектов группового характера | Не знает основ организации производства на различных стадиях подготовки и реализации проектов группового характера | Допускает неточности при описании основ организации производства на различных стадиях подготовки и реализации проектов группового характера | Знает основы организации производства на различных стадиях подготовки и реализации проектов группового характера | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основы организации производства на различных стадиях подготовки и реализации проектов группового характера |
| Знание методик формирования команд с целью | Не знает методик формирования команд с целью | Допускает неточности при описании методик | Знает методики формирования команд с целью | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| достижения поставленной цели | достижения поставленной цели | формирования команд с целью достижения поставленной цели | достижения поставленной цели | стройно излагает методики формирования команд с целью достижения поставленной цели |
| Знание основ эффективного руководства трудовыми коллективами | Не знает основ эффективного руководства трудовыми коллективами | Допускает неточности при описании основ эффективного руководства трудовыми коллективами | Знает основы эффективного руководства трудовыми коллективами | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основы эффективного руководства трудовыми коллективами |
| Знание сущности и принципов организации руководства при испытаниях строительных композитов различного назначения | Не знает сущности и принципов организации руководства при испытаниях строительных композитов различного назначения | Допускает неточности при описании сущности и принципов организации руководства при испытаниях строительных композитов различного назначения | Знает сущность и принципы организации руководства при испытаниях строительных композитов различного назначения | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает сущность и принципы организации руководства при испытаниях строительных композитов различного назначения |
| Знание научных основ организации разработки и оптимизации составов строительных материалов | Не знает научных основ организации разработки и оптимизации составов строительных материалов | Допускает неточности при описании научных основ организации разработки и оптимизации составов строительных материалов | Знает научные основы организации разработки и оптимизации составов строительных материалов | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает научные основы 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 | Не знает принципов разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов | Допускает неточности при описании принципов разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов | Знает принципы разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает принципы разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов |
| Знание основ и | Не знает основ и | Допускает | Знает основы и | Исчерпывающе, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| принципов организации научно-исследовательской работы по разработке новых строительных материалов | принципов организации научно-исследовательской работы по разработке новых строительных материалов | неточности при описании основ и принципов организации научно-исследовательской работы по разработке новых строительных материалов | принципы организации научно-исследовательской работы по разработке новых строительных материалов | последовательно, четко и логически стройно излагает основы и принципы организации научно-исследовательской работы по разработке новых строительных материалов |
| Знание критериев метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний композитов строительного и специального назначения | Не знает критериев метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний композитов строительного и специального назначения | Допускает неточности при описании критериев метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний композитов строительного и специального назначения | Знает критерии метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний композитов строительного и специального назначения | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает критерии метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний композитов строительного и специального назначения |
| Знание особенностей проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов | Не знает особенностей проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов | Допускает неточности при описании особенностей проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов | Знает особенности проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает особенности проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов |
| Знание основных принципов руководства коллективом | Не знает основных принципов руководства коллективом | Допускает неточности при описании основных принципов руководства коллективом | Знает основные принципы руководства коллективом | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основные принципы руководства коллективом |
| Знание основ и принципов составления производственного плана производства строительных материалов | Не знает основ и принципов составления производственного плана производства строительных материалов | Допускает неточности при описании основ и принципов составления производственного плана производства строительных материалов | Знает основы и принципы составления производственного плана производства строительных материалов | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основы и принципы составления производственного плана производства |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | строительных материалов |
| Знание сущности и принципов организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Не знает сущности и принципов организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Допускает неточности при описании сущности и принципов организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Знает сущность и принципы организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает сущность и принципы организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием |
| Знание сущности и принципов организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Не знает сущности и принципов организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Допускает неточности при описании сущности и принципов организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Знает сущность и принципы организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает сущность и принципы организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов |
| Знание правил и порядка проведения контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству композитов строительного и специального назначения | Не знает правил и порядка проведения контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству композитов строительного и специального назначения | Допускает неточности при описании правил и порядка проведения контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству композитов строительного и специального назначения | Знает правила и порядок проведения контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству композитов строительного и специального назначения | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает правила и порядок 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 | Не знает правил и порядка проведения контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии | Допускает неточности при описании правил и порядка проведения контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии | Знает правила и порядок проведения контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает правила и порядок проведения контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | санитарии |
| Знание основ управления персоналом подразделений по производству строительных материалов | Не знает основ управления персоналом подразделений по производству строительных материалов | Допускает неточности при описании основ управления персоналом подразделений по производству строительных материалов | Знает основы управления персоналом подразделений по производству строительных материалов | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основы управления персоналом подразделений по производству строительных материалов |
| Знание особенностей проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Не знает особенностей проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Допускает неточности при описании особенностей проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Знает особенности проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает особенности проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины |
| Знание правил и порядка проведения контроля отчетной документации по производству композитов строительного и специального назначения | Не знает правил и порядка проведения контроля отчетной документации по производству композитов строительного и специального назначения | Допускает неточности при описании правил и порядка проведения контроля отчетной документации по производству композитов строительного и специального назначения | Знает правила и порядок проведения контроля отчетной документации по производству композитов строительного и специального назначения | Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает правила и порядок проведения контроля отчетной документации по производству композитов строительного и специального назначения |

## Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| цели | цели | достижения поставленной цели | цели, допускает незначительные ошибки на практике | поставленной цели, не допускает ошибок на практике |
| Умение планировать и формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели | Не умеет планировать и формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели | Умеет с дополнительной помощью планировать и формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели | Умеет планировать и формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет планировать и формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, не допускает ошибок на практике |
| Умение осуществлять организационно-методическое руководство испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения | Не умеет осуществлять организационно-методическое руководство испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения | Умеет с дополнительной помощью осуществлять организационно-методическое руководство испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения | Умеет осуществлять организационно-методическое руководство испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять организационно-методическое руководство испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения, не допускает ошибок на практике |
| Умение разрабатывать и оптимизировать составы строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | Не умеет разрабатывать и оптимизировать составы строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | Умеет с дополнительной помощью разрабатывать и оптимизировать составы строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | Умеет разрабатывать и оптимизировать составы строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет разрабатывать и оптимизировать составы строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, не допускает ошибок на практике |
| Умение разрабатывать и проводить мероприятия по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с | Не умеет разрабатывать и проводить мероприятия по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с | Умеет с дополнительной помощью разрабатывать и проводить мероприятия по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства | Умеет разрабатывать и проводить мероприятия по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с | Самостоятельно и грамотно умеет разрабатывать и проводить мероприятия по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| наноструктури-рующими компонентами | наноструктури-рующими компонентами | строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | материалов с наноструктури-рующими компонентами, не допускает ошибок на практике |
| Умение планировать и организовать научно-исследовательскую работу по разработке новых строительных материалов | Не умеет планировать и организовать научно-исследовательскую работу по разработке новых строительных материалов | Умеет с дополнительной помощью планировать и организовать научно-исследовательскую работу по разработке новых строительных материалов | Умеет планировать и организовать научно-исследовательскую работу по разработке новых строительных материалов, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет планировать и организовать научно-исследовательскую работу по разработке новых строительных материалов, не допускает ошибок на практике |
| Умение осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | Не умеет осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | Умеет с дополнительной помощью осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | Умеет осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний наноструктурированных композитов строительного и специального назначения, не допускает ошибок на практике |
| Умение проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами | Не умеет проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами | Умеет с дополнительной помощью проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами | Умеет проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами, не допускает ошибок на практике |
| Умение руководить работниками лаборатории | Не умеет руководить работниками лаборатории | Умеет с дополнительной помощью руководить | Умеет руководить работниками лаборатории, допускает | Самостоятельно и грамотно умеет руководить работниками |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | работниками лаборатории | незначительные ошибки на практике | лаборатории, не допускает ошибок на практике |
| Умение составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Не умеет составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Умеет с дополнительной помощью составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Умеет составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами, не допускает ошибок на практике |
| Умение осуществлять организацию оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Не умеет осуществлять организацию оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | с с дополнительной помощью осуществлять организацию оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Умеет осуществлять организацию оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять организацию оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием, не допускает ошибок на практике |
| Умение осуществлять организацию полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Не умеет осуществлять организацию полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Умеет с дополнительной помощью осуществлять организацию полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Умеет осуществлять организацию полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять организацию полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов, не допускает ошибок на практике |
| Умение осуществлять контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения | Не умеет осуществлять контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения | Умеет с дополнительной помощью осуществлять контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального | Умеет осуществлять контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения, допускает | Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения, не |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | назначения | незначительные ошибки на практике | допускает ошибок на практике |
| Умение осуществлять контроль соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии | Не умеет осуществлять контроль соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии | Умеет с дополнительной помощью осуществлять контроль соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии | Умеет осуществлять контроль соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять контроль соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии, не допускает ошибок на практике |
| Умение осуществлять управление персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Не умеет осуществлять управление персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Умеет с дополнительной помощью осуществлять управление персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Умеет осуществлять управление персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять управление персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами, не допускает ошибок на практике |
| Умение проводить мероприятия по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Не умеет проводить мероприятия по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Умеет с дополнительной помощью проводить мероприятия по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Умеет проводить мероприятия по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет проводить мероприятия по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины, не допускает ошибок на практике |
| Умение осуществлять контроль отчетной документации по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения | Не умеет осуществлять контроль отчетной документации по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения | Умение осуществлять контроль отчетной документации по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения | Умеет осуществлять контроль отчетной документации по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения, допускает незначительные ошибки на практике | Самостоятельно и грамотно умеет осуществлять контроль отчетной документации по производству наноструктуриро-ванных композитов строительного и специального назначения, не допускает ошибок на практике |

Оценка сформированности компетенций по показателю Владения

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Владение навыками работы и практическим опытом выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации | Не владеет навыками работы и практическим опытом выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации | Владеет слабыми навыками работы и практическим опытом выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации | Владеет навыками работы и практическим опытом выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками работы и практическим опытом выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации |
| Владение навыками контроля по реализации стратегии командой для достижения поставленной цели | Не владеет навыками контроля по реализации стратегии командой для достижения поставленной цели | Владеет слабыми навыками контроля по реализации стратегии командой для достижения поставленной цели | Владеет навыками контроля по реализации стратегии командой для достижения поставленной цели, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками контроля по реализации стратегии командой для достижения поставленной цели |
| Владение навыками и методами организации и управления коллективами | Не владеет навыками и методами организации и управления коллективами | Владеет слабыми навыками и методами организации и управления коллективами | Владеет навыками и методами организации и управления коллективами, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками и методами организации и управления коллективами |
| Владение навыками и практическим опытом руководства за испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения | Не владеет навыками и практическим опытом руководства за испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения | Владеет слабыми навыками и практическим опытом руководства за испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения | Владеет навыками и практическим опытом руководства за испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками и практическим опытом руководства за испытаниями новых и модифицированных композитов строительного и специального назначения |
| Владение навыками и практическим опытом разработки и | Не владеет навыками и практическим опытом разработки и | Владеет слабыми навыками и практическим опытом разработки и | Владеет навыками и практическим опытом разработки и оптимизации | Уверенно владеет навыками и практическим опытом разработки и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| оптимизации составов строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | оптимизации составов строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | оптимизации составов строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | составов строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | оптимизации составов строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами |
| Владение навыками и практическим опытом разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Не владеет навыками и практическим опытом разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Владеет слабыми навыками и практическим опытом разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Владеет навыками и практическим опытом разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками и практическим опытом разработки и проведения мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами |
| Владение навыками и практическим опытом по разработке новых строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Не владеет навыками и практическим опытом по разработке новых строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Владеет слабыми навыками и практическим опытом по разработке новых строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Владеет навыками и практическим опытом по разработке новых строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками и практическим опытом по разработке новых строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами |
| Владение навыками метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний наноструктурирован-ных композитов строительного и специального назначения | Не владеет навыками метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний наноструктурирован-ных композитов строительного и специального назначения | Владеет слабыми навыками метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний наноструктурирован-ных композитов строительного и специального назначения | Владеет навыками метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний наноструктурирован-ных композитов строительного и специального назначения, допускает | Уверенно владеет навыками метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний наноструктурирован-ных композитов строительного и специального назначения |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | незначительные ошибки на практике | |
| Владение практическими навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами | Не владеет практическими навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами | Владеет слабыми практическими навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами | Владеет практическими навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет практическими навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктури-рующими компонентами |
| Владение навыками и практическим опытом руководства работниками лаборатории | Не владеет навыками и практическим опытом руководства работниками лаборатории | Владеет слабыми навыками и практическим опытом руководства работниками лаборатории | Владеет навыками и практическим опытом руководства работниками лаборатории, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками и практическим опытом руководства работниками лаборатории |
| Владение инструментами анализа, прогнозирования и планирования производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Не владеет инструментами анализа, прогнозирования и планирования производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Владеет слабыми инструментами анализа, прогнозирования и планирования производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами | Владеет инструментами анализа, прогнозирования и планирования производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет инструментами анализа, прогнозирования и планирования производства строительных материалов с наноструктури-рующими компонентами |
| Владение навыками организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Не владеет навыками организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Владеет слабыми навыками организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием | Владеет навыками организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Владение навыками организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Не владеет навыками организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Владеет слабыми навыками организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов | Владеет навыками организации полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет 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 | Не владеет навыками контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | Владеет слабыми навыками контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | Владеет навыками контроля использования оборудования и сырьевых материалов по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет 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 | Не владеет навыками контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии | Владеет слабыми навыками контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии | Владеет навыками контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками контроля соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии |
| Владение навыками управления персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | Не владеет навыками управления персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | Владеет слабыми навыками управления персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами | Владеет навыками управления персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками управления персоналом подразделений по производству строительных материалов с наноструктурирующими компонентами |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Владение практическими навыками проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Не владеет практическими навыками проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Владеет слабыми практическими навыками проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины | Владеет практическими навыками проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет практическими навыками проведения мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины |
| Владение навыками контроля отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | Не владеет навыками контроля отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | Владеет слабыми навыками контроля отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения | Владеет навыками контроля отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения, допускает незначительные ошибки на практике | Уверенно владеет навыками контроля отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения |

# 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## 1.1. 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, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УК3, № 103 | Специализированная мебель, технические средства обучения: ноутбук, проектор, проекционный экран. |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УК3, № 107 | Специализированная мебель, технические средства обучения: ноутбук, проектор, проекционный экран |
| 3 | Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УК3, № 029 | Специализированная мебель, технические средства обучения: ноутбук, проектор, переносной экран. |
| 4 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся УК3, № 102 | Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. |
| 5 | Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы | Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. |

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| № | Перечень лицензионного программного обеспечения. | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|---|
| 1 | Операционные системы Windows 7, 8, 8.1, 10 и офисные пакеты Microsoft Office 2007, 2010, 2013, 2016 | Соглашение V6328633 от 02.10.2017 |
| 2 | Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows | Лицензия № 17E0170707130320867250 |
| 3 | GoogleChrome или аналог | Свободно распространяемое ПО |

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

### Основная литература

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.

### Дополнительная литература

1. Рябчикова Т.А. Экономика и организация производства: учеб. пособие / Т.А. Рябчикова. – Томск: Эль Контент, 2013. – 130 с.
2. Паламарчук М.И., Крестьянинов А.Н.; Зеленов П.Л. 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.

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2020/2021 учебный год без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № 3 заседания кафедры от «28» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____ В.В. Строкова
подпись, ФИО

Директор института _____ В.А. Уваров
подпись, ФИО