



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Организация производства строительных материалов и изделий

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Форма обучения очная

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами глубоких знаний в области организации основного производства и вспомогательного хозяйства, организации технологических процессов, оперативного и текущего планирования на предприятии строительных материалов, изделий и конструкций.

Задачами освоения дисциплины являются приобретение знаний и умений, необходимых для решения вопросов организации и планирования производства строительных материалов и конструкций, а также, возможных путей решения вопросов работы в качестве руководителей разного уровня и выполнение должностных обязанностей на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП  |
|--|---|---|
| ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства | ПК(Ц)-1.1 Осуществляет сбор исходных данных для разработки информационной модели                                  | <b>знает</b><br>Какие документы требуются для разработки информационной модели объекта капитального строительства<br><b>умеет</b><br>осуществлять поиск сведений, документов и материалов об объекте в электронном виде<br><b>владеет</b><br>навыками сбора исходных данных и их систематизацией                                      |
| ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства | ПК(Ц)-1.2 Организует процесс разработки информационной модели в соответствии с утвержденными проектными решениями | <b>знает</b><br>требования к форматам и размеру файлов информационной модели<br><b>умеет</b><br>составлять сводную информационную модель, включающую архитектурные и конструктивные решения, оборудование здания<br><b>владеет</b><br>знаниями о этапах разработки информационной модели  |
| ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства | ПК(Ц)-1.3 Осуществляет контроль за разработкой информационной модели  | <b>знает</b><br>основные нормативные документы для разработки информационной модели<br><b>умеет</b><br>проводить контроль в процессе разработки информационной модели<br><b>владеет</b><br>знаниями о контрольных датчиках, интеллектуальной строительной технике, программ и приложений, с помощью которых можно провести мониторинг |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства</p>     | <p>ПК(Ц)-1.4 Проводит оценку соответствия информационной модели и технического задания</p>   | <p><b>знает</b><br/>современные цифровые технологии для повышения производительности для оценки созданной информационной модели<br/><b>умеет</b><br/>проводить анализ информационной модели на соответствие техническому заданию<br/><b>владеет</b><br/>навыками снижения риска ошибок и потерь, благодаря эффективному обмену информацией по информационной модели</p> |
| <p>ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p>ПК-4.1 Осуществляет операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий</p>                                    | <p><b>знает</b><br/>виды контроля при производстве строительных материалов и изделий<br/><b>умеет</b><br/>осуществлять операционный контроль на всех этапах производства строительных материалов и изделий<br/><b>владеет</b><br/>методами проведения контроля</p>  |
| <p>ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p>ПК-4.2 Определяет потребность производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах</p>               | <p><b>знает</b><br/>расчет потребности материально-технических ресурсов необходимых для производства<br/><b>умеет</b><br/>считать потребность в материалах на каждое изделие или суточный объем материалов для производства<br/><b>владеет</b><br/>нормами по определению трудовых ресурсов необходимых для производства</p>  |
| <p>ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p>ПК-4.3 Разрабатывает план-график производства, графики материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p><b>знает</b><br/>расчет производительности по технологическим линиям<br/><b>умеет</b><br/>на основе производственной мощности и планов по реализации составлять бизнес-план предприятия<br/><b>владеет</b><br/>навыками составления стратегических планов предприятия, составления сменно-суточных заданий</p>   |
| <p>ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p>ПК-4.4 Разрабатывает мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака</p>                           | <p><b>знает</b><br/>работу отдела технического контроля на предприятии<br/><b>умеет</b><br/>выявлять дефекты продукции на разных этапах производства<br/><b>владеет</b><br/>разрабатывать мероприятия по предупреждению выпуска бракованных изделий</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p>ПК-4.5 Осуществляет контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий</p>                                | <p><b>знает</b><br/>совокупность свойств продукции, характеризующих степень ее пригодности для удовлетворения определенных потребностей; факторы обеспечивающие качество продукции на всех этапах производства; классификацию контроля качества продукции</p> <p><b>умеет</b><br/>организовывать управление качеством на производстве</p> <p><b>владеет</b><br/>системами управления качества продукции</p> |
| <p>ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p>ПК-4.6 Осуществляет контроль соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования и условий труда на рабочих местах</p>                                 | <p><b>знает</b><br/>правила эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>умеет</b><br/>контролировать технологическое оборудование в процессе эксплуатации</p> <p><b>владеет</b><br/>знаниями о технологическом оборудовании и о контроле его при эксплуатации</p>  |
| <p>ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p>ПК-4.7 Составляет графики технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>                                | <p><b>знает</b><br/>характеристики механического оборудования; ремонтные циклы работы</p> <p><b>умеет</b><br/>составлять графики технического обслуживания оборудования</p> <p><b>владеет</b><br/>знаниями о технологическом оборудовании при производстве строительных материалов и изделий</p>  |
| <p>ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> | <p>ПК-4.8 Осуществляет контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p> | <p><b>знает</b><br/>требования нормативных документов для организации рабочего места работников</p> <p><b>умеет</b><br/>организовывать работу работников предприятия на рабочих местах, с обеспечением требований безопасности по охране труда, пожарной безопасности</p> <p><b>владеет</b><br/>аналитическо-исследовательским методом установления норм труда</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| ПК-4 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций | ПК-4.9 Оформляет отчетную документацию структурного подразделения по производству строительных материалов, изделий и конструкций в соответствии с научно-технической документацией | <b>знает</b><br>нормативно-техническую литературу, регламентирующую составление технологических карт;<br><b>умеет</b><br>составлять карты технологического процесса производства строительных материалов и изделий<br><b>владеет</b><br>навыками построения моделей организации работ, совмещения операций и взаимосвязи технологических процессов |
|--|--|--|

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.03 основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 Строительство и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Базовыми являются знания полученные при изучении предметов в вузе по программе бакалавриата: Строительные материалы

знать: виды строительных материалов и основы их производства

владеть: навыками расчета состава материалов

Стандартизация и метрология

знать: методику проведения испытаний при проведении контроля качества материалов

уметь: проводить контроль измерений на различных стадиях производства

| № п/п | Последующие дисциплины                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|---|--|
| 1     | Технология высокофункциональных бетонов               | ПК-7.1, ПК-7.2                                       |
| 2     | Технология композиционных материалов                  | ПК-7.1, ПК-7.2                                       |
| 3     | Ресурсосберегающие технологии строительных материалов | ПК-6.1, ПК-6.2                                       |

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы  | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |       |
|---|-------------|--|---------|-------|
|   |             |  | 1       | 2     |
| <b>Контактная работа</b>  | 64          |  | 16      | 48    |
| Лекционные занятия (Лек)  | 32          | 0                                      | 16      | 16    |
| Лабораторные занятия (Лаб)  | 32          | 16                                     |         | 32    |
| <b>Иная контактная работа, в том числе:</b>   | 2,3         |  | 0,8     | 1,5   |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)  | 1,4         |  | 0,4     | 1     |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,65        |  | 0,4     | 0,25  |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача  | 0,25        |  |         | 0,25  |
| <b>Часы на контроль</b>   | 30,75       |  | 4       | 26,75 |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>  | 118,95      |  | 51,2    | 67,75 |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>   |             |  |         |       |
| <b>часы:</b>  | 216         |  | 72      | 144   |
| <b>зачетные единицы:</b>  | 6           |  | 2       | 4     |



|      |   |   |   |  |  |  |   |   |     |   |
|------|---|---|---|--|--|--|---|---|-----|---|
| 2.1. | Контрольная работа  | 1 |   |  |  |  |   |   | 0,8 | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4                      |
| 3.   | 3 раздел. Контроль  |   |   |  |  |  |   |   |     |   |
| 3.1. | Зачет   | 1 |   |  |  |  |   |   | 4   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4                      |
| 4.   | 4 раздел. Планирование деятельности предприятия. Управление предприятием                                      |   |   |  |  |  |   |   |     |   |
| 4.1. | Система планов. Бизнес-планирование деятельности предприятия.   | 2 | 2 |  |  |  | 2 |   | 4   | ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК-4.3, ПК-4.8, ПК-4.9                    |
| 4.2. | Технический прогресс на предприятии.  | 2 | 2 |  |  |  | 2 | 2 | 4   | ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК-4.2                                    |
| 4.3. | Организация вспомогательных хозяйств на предприятии   | 2 | 2 |  |  |  | 4 | 2 | 6   | ПК-4.1, ПК-4.4, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4 |
| 4.4. | Управление предприятием. Миссия предприятия   | 2 | 2 |  |  |  | 4 | 2 | 6   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4                      |
| 4.5. | Управление как процесс преобразования информации. Управленческие решения и их классификация.                  | 2 | 2 |  |  |  | 6 | 4 | 8   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК-4.3              |
| 4.6. | Руководитель в системе управления. Оперативное управление производством. Составление сменно-суточных заданий. | 2 | 2 |  |  |  | 2 |   | 4   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4                      |



|      |  |   |   |  |  |  |    |   |           |       |  |
|------|--|---|---|--|--|--|----|---|-----------|-------|--|
| 4.7. | Стратегия инновационного развития в строительной сфере | 2 | 2 |  |  |  | 12 | 6 | 67,7<br>5 | 81,75 | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   |
| 4.8. | Организационно-технологическая документация            | 2 | 2 |  |  |  |    |   |           | 2     | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   |
| 5.   | 5 раздел. Иная контактная работа                       |   |   |  |  |  |    |   |           |       |  |
| 5.1. | Курсовой проект  | 2 |   |  |  |  |    |   |           | 1,25  | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   |
| 6.   | 6 раздел. Контроль                                     |   |   |  |  |  |    |   |           |       |  |
| 6.1. | Экзамен  | 2 |   |  |  |  |    |   |           | 27    | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК-4.8, ПК-4.9, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4 |

#### 5.1. Лекции

| № разд | Наименование раздела и темы лекций                                  | Наименование и краткое содержание лекций  |
|--------|---|---|
| 1      | Виды предприятий по производству строительных материалов и изделий. | Виды предприятий по производству строительных материалов и изделий.<br>Основные признаки предприятий. Виды предприятий по производству строительных материалов и изделий. Классификация предприятий стройиндустрии по видам выпускаемой продукции, выполнению работ и оказанию услуг.   |
| 2      | Организация основного производства на предприятии                   | Организация основного производства на предприятии.<br>Организация основного производства на предприятии.<br>Производственный процесс. Основные, вспомогательные и обслуживающие процессы. Основные формы организации производства на предприятии. Специализация, внутривзаводское кооперирование и комбинирование. Типы производства. Единичные, серийные и массовые производственные процессы. |
| 3      | Модели и методы   | Модели и методы организации работ   |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | организации работ   | Модели и методы организации. Поточные методы. Поточные линии и их классификация. Производственный цикл и его структура. Графические модели в организации технологических процессов на заводах сборного железобетона.  |
| 4  | Циклограммы работы технологического и транспортного оборудования        | Циклограммы работы технологического и транспортного оборудования<br>циклограммы оборудования в привязке к плану цеха  |
| 5  | Определение численности рабочих и их расстановка по рабочим местам      | Определение численности рабочих и их расстановка по рабочим местам<br>Определение численности рабочих и их расстановка по рабочим местам (технологическим постам) технологических линий формовочных цехов заводов ЖБИ.  |
| 6  | Обеспечение требуемого уровня качества продукции                        | Обеспечение требуемого уровня качества продукции<br>Обеспечение требуемого уровня качества продукции на предприятии. Предъявление нормативных требований к сырью, материалам. Организация и задачи службы ОТК на предприятии. Виды и способы технического контроля качества изделий. Заводские лаборатории, их роль и задачи.   |
| 7  | Циклограммы работы ямных камер, камер ускоренного твердения, туннельных | Циклограммы работы ямных камер, камер ускоренного твердения, туннельных циклограммы работы камер  |
| 8  | Организация процессов при гибкой технологии изготовления изделий        | Организация процессов при гибкой технологии изготовления изделий<br>Организация процессов при гибкой технологии изготовления изделий. Расчет оптимальной раскладки изделий в формах или отсеках кассетных машин.  |
| 11 | Система планов. Бизнес-планирование деятельности предприятия.           | Система планов. Бизнес-планирование деятельности предприятия.<br>Система планов. Стратегические планы. Конкурентный анализ рынка.<br>Бизнес-планирование деятельности предприятия.  |
| 12 | Технический прогресс на предприятии.                                    | Технический прогресс на предприятии<br>Технический прогресс на предприятии. Основные направления технического прогресса. Улучшение технологичности и повышение качества изделий. НОТ на предприятии. Методы измерения производительности труда. Основные права и обязанности работников и работодателей. Принцип организации оплаты труда работников. Тарифные и бестарифные модели организации заработной платы. |
| 13 | Организация вспомогательных хозяйств на предприятии                     | Организация вспомогательных хозяйств на предприятии<br>Вспомогательные подразделения на производстве: ремонтно-механическое, энергетическое, складское, инструментальное.   |
| 14 | Управление предприятием. Миссия предприятия                             | Управление предприятием<br>Управление предприятием. Миссия предприятия. Предприятие и его деловая среда. Понятие структуры управления. Типы структур управления. Линейная, функциональная, линейно-штабная и комбинированная структура управления.  |
| 15 | Управление как процесс преобразования информации.                       | Управление как процесс преобразования информации.<br>Управленческие решения и их классификация.<br>Информационное обеспечение управления. Управление как процесс преобразования информации. Управленческие решения и их   |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | Управленческие решения и их классификация.  | классификация. Соотношение экономических, административных, правовых и социально-психологических методов управления. Мотивация и контроль в управлении.  |
| 16 | Руководитель в системе управления. Оперативное управление производством. Составление сменно-суточных заданий. | Руководитель в системе управления. Оперативное управление производством. Составление сменно-суточных заданий. Руководитель в системе управления. Основные характеристические качества руководителя. Авторитет руководителя. Демократический, авторитарный и либеральный типы руководства. Оперативное управление производством. Составление сменно-суточных заданий. |
| 17 | Стратегия инновационного развития в строительной сфере  | Стратегия инновационного развития в строительной сфере<br>Стратегия инновационного развития в строительной сфере. Оценка эффективности инновационного менеджмента строительного предприятия.   |
| 18 | Организационно-технологическая документация   | Организационно-технологическая документация<br>Виды документации   |

## 5.2. Лабораторные работы

| № разд | Наименование раздела и темы лабораторных работ   | Наименование и содержание лабораторных работ  |
|--------|--|---|
| 11     | Система планов. Бизнес-планирование деятельности предприятия.                                | Разработка бизнес-плана на производство новой продукции арматурного цеха<br>Создание по группам частей бизнес-плана. Выбор новой продукции арматурных каркасов для новых изделий.                       |
| 12     | Технический прогресс на предприятии.   | Оценка качества работы исполнителей в системах управления качеством продукции<br>Разбор ситуаций на производстве и выявление несоответствий и корректирующих действий для исправления                   |
| 13     | Организация вспомогательных хозяйств на предприятии  | Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования<br>Межремонтные циклы, капитальный ремонт.   |
| 14     | Управление предприятием. Миссия предприятия  | Разработка структуры управления предприятием<br>Выбор структуры управления предприятием   |
| 14     | Управление предприятием. Миссия предприятия  | Разработка миссии предприятия<br>Миссии предприятий и их значение для имиджа компании.  |
| 15     | Управление как процесс преобразования информации. Управленческие решения и их классификация. | Разработка управленческого решения «Минимизация отходов арматурной стали»<br>Управленческое решение по предотвращению накопления отходов арматурной стали и использования их для вспомогательных целей. |
| 15     | Управление как процесс преобразования информации. Управленческие решения и их классификация. | Переработка и вторичное использование строительных материалов<br>Проблема отходов при получении строительных материалов и изделий.  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 16 | Руководитель в системе управления. Оперативное управление производством. Составление сменно-суточных заданий. | Деловая игра "новый руководитель"<br>Управленческие ситуации на производстве, связанные с руководителем предприятия.   |
| 17 | Стратегия инновационного развития в строительной сфере  | Разработка технологической карты на производство новой продукции<br>Строповка, складирование, технические требования к изделию, безопасность при производстве. |
| 17 | Стратегия инновационного развития в строительной сфере  | Инновационный потенциал строительного предприятия<br>Оценка потенциала предприятия.  |
| 17 | Стратегия инновационного развития в строительной сфере  | Инновационные строительные материалы<br>Новые материалы на строительном рынке. Новые возможности.  |

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

| № разд | Наименование раздела дисциплины и темы                                  | Содержание самостоятельной работы   |
|--------|---|---|
| 4      | Циклограммы работы технологического и транспортного оборудования        | Построение циклограмм<br>Построение циклограммы для разного технологического оборудования: мостовой кран, бетоноукладчик, бетонораздатчик, тележка. |
| 7      | Циклограммы работы ямных камер, камер ускоренного твердения, туннельных | Построение циклограмм<br>Построение циклограмм для ямных камер, камер КУТ, туннельные   |
| 17     | Стратегия инновационного развития в строительной сфере                  | Технологическая карта<br>Выполнение чертежа цеха и циклограмм работы оборудования.  |

## 6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лабораторных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических и лабораторных занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объём самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- подготовка к экзамену и зачету.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется выполнением контрольных работ по темам дисциплины согласно РПД.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим и лабораторным занятиям.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- ознакомится с методическими рекомендациями к выполнению лабораторных работ;
- подготовить отчеты по выполненным лабораторным работам;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является экзамен и зачет. Экзамен и зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия-письменная. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля)                          | Код и наименование индикатора контролируемой компетенции   | Вид оценочного средства |
|-------|---|--|-------------------------|
| 1     | Виды предприятий по производству строительных материалов и изделий. | ПК(Ц)-1.1  | устный опрос            |
| 2     | Организация основного производства на предприятии                   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2                                       | устный опрос            |
| 3     | Модели и методы организации работ                                   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2                                       | устный опрос            |
| 4     | Циклограммы работы технологического и транспортного оборудования    | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК-4.1, ПК-4.3 | устный опрос            |
| 5     | Определение численности рабочих и их расстановка по рабочим местам  | ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.5, ПК-4.8                             | устный опрос            |

|    |   |  |              |
|----|---|--|--------------|
| 6  | Обеспечение требуемого уровня качества продукции  | ПК-4.1, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК(Ц)-1.3  | устный опрос |
| 7  | Циклограммы работы ямных камер, камер ускоренного твердения, туннельных                                       | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2   | устный опрос |
| 8  | Организация процессов при гибкой технологии изготовления изделий  | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3  | устный опрос |
| 9  | Контрольная работа  | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   |              |
| 10 | Зачет   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   |              |
| 11 | Система планов. Бизнес-планирование деятельности предприятия.   | ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК-4.3, ПК-4.8, ПК-4.9   | устный опрос |
| 12 | Технический прогресс на предприятии.  | ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК-4.2   | устный опрос |
| 13 | Организация вспомогательных хозяйств на предприятии   | ПК-4.1, ПК-4.4, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4  | устный опрос |
| 14 | Управление предприятием. Миссия предприятия   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   | устный опрос |
| 15 | Управление как процесс преобразования информации. Управленческие решения и их классификация.                  | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК-4.3   | устный опрос |
| 16 | Руководитель в системе управления. Оперативное управление производством. Составление сменно-суточных заданий. | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   | устный опрос |
| 17 | Стратегия инновационного развития в строительной сфере  | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   | устный опрос |
| 18 | Организационно-технологическая документация   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   | устный опрос |
| 19 | Курсовой проект   | ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4   |              |
| 20 | Экзамен   | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК-4.8, ПК-4.9, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4 |              |

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК-4.8, ПК-4.9, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4

Контрольная работа

Вариант 1

Задание 1 : Линия по производству вентиляционных железобетонных блоков для жилых и общественных зданий(1500 \*450\*2980) . Агрегатно-поточная линия, работа в 2 смены. ТВО: 3ч подъем температуры, 5. 5 часов изотермическая выдержка, 2 ч охлаждение. В форме по 2 изделия. Построить циклограмму работы ямных пропарочных камер (9 камер на линии)

Задание 2: Линия по производству бетонных бортовых камней технологией вибропрессования (1000\*180\*300). Вибропрессование-бетонная смесь укладывается в пресс форму, которая стоит на станине. На смесь сверху давит пуансон, пока смесь полностью не уплотниться. Станина вибрирует. После матрица и пуансон поднимаются, на поддоне остаются готовые изделия. На поддоне 4 изделия, цикл формования 2 мин. Тепловая обработка в туннельной камере непрерывного действия. Построить циклограмму работы туннельной камеры.

#### Вариант 2

Задание 1: Линия по производству фундаментов железобетонных плит ограждения. Агрегатно-поточная линия, работа в 2 смены. В одной форме 10 изделий. ТВО: 3,5ч подъем температуры, 5,5 часов изотермическая выдержка, 2ч охлаждение. Цикл формования 20мин. Построить циклограмму работы ямных пропарочных камер

Задание 2: Конвейерная линия по производству наружных трехслойных стеновых панелей (6500\*400\*2850). Утеплитель полистирол. Работа в 2 смены, по 1 изделию в форме. Линия с вертикальной камерой КУТ. Ритм работы конвейера 23мин. Построить циклограмму работы оборудования.

#### Вариант 3

Задание 1: Линия по производству фундаментов железобетонных плит ограждения. Агрегатно-поточная линия, работа в 2 смены. В одной форме 10 изделий. ТВО: 3,5ч подъем температуры, 5,5 часов изотермическая выдержка, 2ч охлаждение. Цикл формования 20мин. Построить циклограмму работы ямных пропарочных камер

Задание 2: Агрегатно-поточная линия производства многопустотных плит перекрытий (5600\*1450\*220). Работа в 2 смены. Построить пооперационных график

#### Вариант 4

Задание 1: Линия по производству железобетонных плит ограждения (2500\*150\*3000). Полу конвейерная линия, работа в 2 смены. В форме 2 изделия. Построить циклограмму работы оборудования

Задание 2: Стендовая линия непрерывного действия производства многопустотных железобетонных плит перекрытия (4050\*990\*220). На линии используется экструдер (формовочная машина на рельсах), включающая в себя бункер для бетонной смеси, виброплиту и стабилизирующую плиту с пригрузом. Бетонная смесь подается по самоходным бункерам, а из них в бетонораздатчики. В пролете 4 полосы стенда. На каждой полосе перед формовкой проводятся операции: чистки, смазки. Затем раскладка и распределение стержневой прядевой арматуры со стационарных бухтодержателей. Натяжение и отпуск арматуры производят групповыми домкратами. Формовочную машину устанавливают в начале полосы. Формование непрерывно по всей длине полосы стенда. После формовки каждой полосы производится мойка экструдера. В процессе формования за экструдером раскатывают полотно для укрытия свежесформованного бетона. Термообработка с помощью электрических нагревателей под настилом ( 16 часов). После термообработки резка бетонной полосы на изделия требуемой длины специальной машиной. Далее сьем изделий со стенда и подача на тележку для вывоза на склад (захват за пазы формируемые на боковых гранях). Построить пооперационный график

#### Вариант 5

Задание 1: Агрегатно-поточная линия производства дорожных плит (2980\*1500\*300). Работа в 2 смены, в форме 1 изделие. Цикл формования 15 минут. ТВО в ямных пропарочных камерах ( 3ч подъем температуры, 4,5 часа изотермический прогрев, 2 часа охлаждение). В цехе 10 ямных камер. Построить циклограмму работы ямных пропарочных камер.

Задание 2: Агрегатно-поточная линия по производству колец колодца (1160\*1160\*890). Работа в 2 смены, цикл формования 15 минут. Одно изделие в форме. ТВО в ямных пропарочных камерах. Построить циклограмму работы оборудования.

#### Вариант 6

Задание 1: Линия по производству железобетонных самостоящих плит ограждения (2500\*150\*3000). Полу конвейерная линия, работа в 2 смены. ТВО: 3 часа подъем температуры, 8 часов изотермический прогрев, 2 часа охлаждение. В форме 2 изделия. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры

Задание 2: Стендовая линия производства железобетонных лестничных маршей (3060\*1150\*220). Производство в формах кассетах по 2 шт. Цикл формования 30минут. Построить циклограмму работы оборудования

#### Вариант 7

Задание 1: Агрегатно-поточная линия производства многопустотных плит перекрытий (5600\*1450\*220). Работа в 2 смены. ТВО в ямных пропарочных камерах: 3,5 часа подъем температуры, 8 часов изотермическая выдержка, 2,5 часа охлаждение. Построить циклограмму ямной пропарочной камеры

Задание 2: Производство неподвижных щитовых опор (служат для пропуска трубопроводных сетей теплоснабжения) по агрегатно-поточной технологии (2500\*1200\*440). В форме одно изделие, ставятся два вкладыша диаметра труб. Построить пооперационный график

#### Вариант 8

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству колец колодца (1160\*1160\*890). Работа в 2 смены, цикл формования 15 минут. Одно изделие в форме. ТВО в ямных пропарочных камерах: 2 часа подъем температуры, 6 часов изотермический прогрев, 2 часа охлаждение.

Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры

Задание 2: Стендовая линия производства сборных железобетонных камер, для устройства внутриквартирных и магистральных газовых тепловых сетях (4000\*4000\*650). Построить циклограмму работы стендов. Тепловая обработка: 3,5 ч подъем, 5 часов выдержка, 2 часа охлаждение. 10 стендов в пролете цеха.

#### Вариант 9

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству свай. В форме 2 изделия. Работа в 2 смены, цикл формования 20 минут. ТВО в ямных пропарочных камерах: 3 часа подъем температуры, 7 часов изотермический прогрев, 2 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Линия по производству вентиляционных железобетонных блоков для жилых и общественных зданий (980 \*450\*2980) . Агрегатно-поточная линия, работа в 2 смены. ТВО: 3ч подъем температуры, 5. 5 часов изотермическая выдержка, 2 ч охлаждение. В форме по 1 изделию. Формование пустот с помощью пуансонов. Построить циклограмму работы оборудования

#### Вариант 10

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству лестничных маршей. Одно изделие в форме. Работа в три смены. Цикл формования 15 минут. ТВО: 4 часа подъем температуры, 5 часов изотермический прогрев, 3 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Линия по производству перемычек брусковых железобетонных (950\*250\*250). Агрегатно-поточная линия, работа в 2 смены. В одной форме 12 изделий. ТВО: 3,5ч подъем температуры, 5,5 часов изотермическая выдержка, 2ч охлаждение. Цикл формования 20мин. Построить пооперационный график

#### Вариант 11

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству колонн нижних этажей. Работа в 2 смены, цикл формования 20 минут. В форме одно изделие. ТВО: 2,5 часа подъем температуры, 4,5 часа изотермический прогрев, 2 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Конвейерная линия по производству наружных трехслойных стеновых панелей с оконным проемом (6500\*400\*2850). Утеплитель полистирол. Работа в 2 смены, по 1 изделию в форме. Линия с вертикальной камерой КУТ. Ритм работы конвейера 25мин. Построить пооперационный график.

#### Вариант 12

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству тубингов для тоннелей. В форме 1 изделие. Работа в 2 смены, цикл формования 20 минут. ТВО: 3 часа подъем температуры, 4 часа изотермический прогрев, 3 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Стендовая линия непрерывного действия производства многопустотных железобетонных плит перекрытия (4050\*990\*220). На линии используется экструдер (формовочная



машина на рельсах), включающая в себя бункер для бетонной смеси, виброплиту и стабилизирующую плиту с пригрузом. Бетонная смесь подается по самоходным бункерам, а из них в бетонораздатчики. В пролете 4 полосы стенда. На каждой полосе перед формовкой проводятся операции: чистки, смазки. Затем раскладка и распределение стержневой прядевой арматуры со стационарных бухтодержателей. Натяжение и отпуск арматуры производят групповыми домкратами. Формовочную машину устанавливают в начале полосы. Формование непрерывно по всей длине полосы стенда. После формовки каждой полосы производится мойка экструдера. В процессе формования за экструдером раскатывают полотно для укрытия свежесформованного бетона. Термообработка с помощью электрических нагревателей под настилом (16 часов). После термообработки резка бетонной полосы на изделия требуемой длины специальной машиной. Далее съём изделий со стенда и подача на тележку для вывоза на склад (захват за пазы формируемые на боковых гранях). Построить циклограмму работы оборудования.

#### Вариант 13

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству составных свай. В форме два изделия. Работа в 2 смены, цикл формования 20 минут. ТВО: 2 часа подъем температуры, 4 часа изотермический прогрев, 2,5 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Линия по производству бетонных бортовых камней технологией вибропрессования (1000\*180\*300). Вибропрессование-бетонная смесь укладывается в пресс форму, которая стоит на станине. На смесь сверху давит пуансон, пока смесь полностью не уплотнится. Станина вибрирует. После матрица и пуансон поднимаются, на поддоне остаются готовые изделия. На поддоне 4 изделия, цикл формования 2 мин. Тепловая обработка в туннельной камере непрерывного действия. Построить пооперационный график

#### Вариант 14

Задание 1: Полуконвейерная линия по производству внутренних стеновых панелей. Работа в 2 смены, цикл формования 25 минут. В форме одно изделие. ТВО: 2 часа подъем температуры, 5 часов изотермический прогрев, 3 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Агрегатно-поточная линия производства сборных железобетонных шахт грузопассажирских лифтов (1750\*300\*2950). Работа в 2 смены, в форме 2 изделия. Цикл формования 25 минут. ТВО в ямных пропарочных камерах (3ч подъем температуры, 4,5 часа изотермический прогрев, 2 часа охлаждение). Построить пооперационный график

#### Вариант 15

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству поддонов для трансформаторных подстанций. Работа в 2 смены, цикл формования 30 минут. В форме одно изделие. ТВО: 3 часа подъем температуры, 5 часов изотермическая выдержка, 3 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Конвейерная линия производства железобетонных шпунтовых свай (для свайных оснований мостов и гидротехнических сооружений (960\*250\*6050). Цикл формования 30 минут. Построить циклограмму работы оборудования.

#### Вариант 16

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству балконных плит. В форме 2 изделия. Работа в 2 смены, цикл формования 20 минут. ТВО: 3 часа подъем температуры, 4 часа изотермическая выдержка, 2 часа охлаждение. Построить циклограмму ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Производство груза балластировки газопровода железобетонные (предназначены для укладки в агрессивные среды для балластировки газопроводов на участках болот и заводненных земель) по агрегатно-поточной технологии (1200\*700\*1040). В форме 2 изделия, с перегородкой. Построить циклограмму работы оборудования.

#### Вариант 17

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству балконных ограждений железобетонных. Работа в 2 смены, цикл формования 20 минут. В форме 2 изделия. ТВО: 2 часа

подъем температуры, 3 часа изотермический прогрев, 2 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Стендовая линия производства составных железобетонных свай трапецеидального сечения (9000\*420\*400). В форме 10 изделий. Тепловая обработка: 3,5 ч подъем, 5 часов выдержка, 2 часа охлаждение. 12 стендов в пролете цеха. Цикл формования 60 мин.

Построить пооперационный график

#### Вариант 18

Задание 1: Агрегатно-поточная линия производства стеновых панелей (2980\*1800\*350).

Работа в 3 смены, в форме 1 изделие. Цикл формования 20 минут. ТВО в ямных пропарочных камерах (4ч подъем температуры, 6,5 часов изотермический прогрев, 2 часа охлаждение). В цехе 12 ямных камер. Построить циклограмму работы ямных пропарочных камер.

Задание 2: Агрегатно-поточная линия по производству фундаментных блоков (760\*760\*590). Работа в 2 смены, цикл формования 15 минут. Два изделия в форме. ТВО в ямных пропарочных камерах. Построить циклограмму работы оборудования.

#### Вариант 19

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству свай. В форме четыре изделия. Работа в 2 смены, цикл формования 25 минут. ТВО: 2 часа подъем температуры, 4,5 часа изотермический прогрев, 2,5 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Линия по производству тротуарных камней технологией вибропрессования (400\*400\*150). Вибропрессование-бетонная смесь укладывается в пресс форму, которая стоит на станине. На смесь сверху давит пуансон, пока смесь полностью не уплотнится. Станина вибрирует. После матрица и пуансон поднимаются, на поддоне остаются готовые изделия. На поддоне 10 изделий, цикл формования 2 мин. Тепловая обработка в туннельной камере непрерывного действия. Построить пооперационный график

#### Вариант 20

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству лестничных площадок. Одно изделие в форме. Работа в две смены. Цикл формования 20 минут. ТВО: 4 часа подъем температуры, 6 часов изотермический прогрев, 3 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Линия по производству аэродромных плит. Агрегатно-поточная линия, работа в 2 смены. В одной форме одно изделие. ТВО: 3,5ч подъем температуры, 5,5 часов изотермическая выдержка, 2ч охлаждение. Цикл формования 15 мин. Построить пооперационный график

#### Вариант 21

Задание 1: Линия по производству железобетонных плит ограждения с оконным проемом (3000\*2750\*300). Конвейерная линия, работа в 2 смены. ТВО: 3 часа подъем температуры, 8 часов изотермический прогрев, 2 часа охлаждение. В форме 2 изделия. Построить циклограмму работы камеры

Задание 2: Стендовая линия производства железобетонных панелей (2560\*2150\*120). Производство в формах кассетах по 10 шт. Цикл формования 20 минут. Построить циклограмму работы оборудования

#### Вариант 22

Задание 1: Агрегатно-поточная линия по производству тюбингов для тоннелей сводов метро. В форме 1 изделие. Работа в 2 смены, цикл формования 25 минут. ТВО: 3,5 часа подъем температуры, 5 часов изотермический прогрев, 3 часа охлаждение. Построить циклограмму работы ямной пропарочной камеры.

Задание 2: Стендовая линия непрерывного действия производства многопустотных железобетонных плит перекрытия (3050\*990\*220). На линии используется экструдер (формовочная машина на рельсах), включающая в себя бункер для бетонной смеси, виброплиту и стабилизирующую плиту с пригрузом. Бетонная смесь подается по самоходным бункерам, а из них в бетонораздатчики. В пролете 4 полосы стенда. На каждой полосе перед формовкой проводятся операции: чистки, смазки. Затем раскладка и распределение стержневой прядевой арматуры со

стационарных бухтодержателей. Натяжение и отпуск арматуры производят групповыми домкратами. Формовочную машину устанавливают в начале полосы. Формование непрерывно по всей длине полосы стенда. После формовки каждой полосы производится мойка экструдера. В процессе формования за экструдером раскатывают полотно для укрытия свежесформованного бетона. Термообработка с помощью электрических нагревателей под настилом ( 16 часов). После термообработки резка бетонной полосы на изделия требуемой длины специальной машиной. Далее съем изделий со стенда и подача на тележку для вывоза на склад (захват за пазы формуемые на боковых гранях). Построить циклограмму работы оборудования.

### 7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <p>Оценка<br/>«отлично» (зачтено)</p> | <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</li> <li>- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</li> <li>- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;</li> <li>- применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;</li> <li>- грамотно обосновывает ход решения задач;</li> <li>- безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;</li> <li>- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul> |
|---------------------------------------|---|

|  |  |
|--|--|
| <p>Оценка<br/>«хорошо» (зачтено)</p>                     | <p>знания:<br/>- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;<br/>- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения:<br/>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;<br/>- использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;<br/>- владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки:<br/>- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;<br/>- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;<br/>- обосновывает ход решения задач без затруднений</p> |
| <p>Оценка<br/>«удовлетворительно»<br/>(зачтено)</p>      | <p>знания:<br/>- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;<br/>- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой;<br/>- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения:<br/>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;<br/>- владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;<br/>- умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки:<br/>- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий;<br/>- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>  |
| <p>Оценка<br/>«неудовлетворительно»<br/>(не зачтено)</p> | <p>знания:<br/>- фрагментарные знания по дисциплине;<br/>- отказ от ответа (выполнения письменной работы);<br/>- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения:<br/>- не умеет использовать научную терминологию;<br/>- наличие грубых ошибок</p> <p>навыки:<br/>- низкий уровень культуры исполнения заданий;<br/>- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- отсутствие навыков самостоятельной работы;<br/>- не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>   |

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

- 1 Классификация предприятий сборного железобетона.
- 2 Основные формы организации производства на предприятии.
- 3 Виды специализации предприятий. Внутривзаводская специализация. Виды комбинирования.
- 4 Типы производства. Единичное, серийное, массовое производства.
- 5 Производственный процесс и его структура.
- 6 Принципы организации производственного процесса.
- 7 Виды сочетания операций.
- 8 Модели организации производственных и технологических процессов, их виды и предъявляемые требования.
- 9 Линейные календарные графики, их достоинства и недостатки.
- 10 Циклограммы. Их достоинства и недостатки.
- 11 Ритмичные потоки. Циклограммы сходящихся потоков.
- 12 Циклограммы расходящихся потоков. Циклограмма потока с переменной структурой.
- 13 Неритмичные потоки. Построение циклограмм и определение продолжительности выполнения комплекса работ.
- 14 Оптимизация очередности освоения фронтов работ по алгоритму Джонсона.
- 15 Сетевые графики. Построение и расчет сетевых графиков.
- 16 Организация вспомогательного хозяйства на предприятии.
- 17 Организация процессов при гибкой технологии изготовления изделий.
- 18 Последовательности расчета оптимальной раскладки изделий в формах /отсеках кассетных машин/. Критерии оптимизации раскладки изделий в формах.
- 19 Организация ремонтного хозяйства на предприятии.
- 20 Организация энергетического хозяйства.
- 21 Организация транспортного хозяйства на предприятии.
- 22 Организация ремонта зданий и вооружений на предприятии.
- 23 НОТ на предприятии. Основные направления НОТ.
- 24 Методы измерения производительности труда на предприятии. Трудовой метод измерения производительности труда.
- 25 Натуральный метод измерения производительности труда. Стоимостной метод измерения производительности труда.
- 26 Понятие «качество» продукции. Уровень качества продукции.
- 27 Виды обеспечения качества продукции.
- 28 Информационное обеспечение качества продукции. Материально-техническое обеспечение качества продукции.
- 29 Технологическое обеспечение качества продукции. Метрологическое обеспечение качества продукции.
- 30 Системы управления качеством продукции.
- 31 Планирование деятельности предприятия. Система планов.
- 32 Бизнес-планирование на предприятиях. Содержание бизнес-плана.
- 33 Планирование стратегии деятельности предприятия.
- 34 Производственная программа предприятия и порядок ее разработки.
- 35 Планирование производства и реализации продукции.
- 36 Планирование материально-технического снабжения на предприятии.
- 37 Принципы управления предприятием.
- 38 Типы структур управления предприятием.
- 39 Линейная организационная структура управления. Функциональная организационная структура управления.
- 40 Линейно-функциональная система управления. Линейно-штабная организационная структура управления.
- 41 Комбинированные структуры управления.
- 42 Миссия организации /предприятия/.
- 43 Деловая среда организации /предприятия/.
- 44 Методы управления производством, их особенности и соотношения. Сочетания методов управления и их приоритеты.

45 Экономические методы управления производством. Организационно-распорядительные методы управления производством.

46 Правовые формы и методы управления предприятием. Социально-психологические методы управления на предприятии.

47 Руководитель в системе управления.

48 Решения как форма осуществления управления. Классификация решений.

49 Условия принятия управленческих решений. Этапы принятия управленческих решений.

50 Информация и ее роль в управлении предприятием.

51 Понятие должность руководителя и специалиста.

52 Важнейшие черты личности современного руководителя.

53 Стратегия инновационного развития

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Так как дисциплина реализует профессиональные компетенции, то их усвоение должно проверяться практическими заданиями - построение циклограммы работы оборудования

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Разработка технологической карты изготовления железобетонных изделий

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена. В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в письменной форме. Для подготовки по экзаменационному билету отводится 40 минут.

Зачет проводится в форме письменного контрольного задания.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка    |                            |                 |                  |
|---------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|
|                     | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» |
|                     | «не зачтено»                 | «зачтено»                  |                 |                  |

|        |   |  |  |   |
|--------|---|--|--|---|
|        | <p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>   | <p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>          | <p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>  | <p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>   |
| знания | <p>Обучающийся демонстрирует:<br/>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;<br/>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;<br/>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует:<br/>-знания теоретического материала;<br/>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;<br/>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует:<br/>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;<br/>-знания теоретического материала<br/>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;<br/>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует:<br/>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;<br/>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;<br/>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,<br/>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p> |

|                          |  |   |   |  |
|--------------------------|--|---|---|--|
| <p>умения</p>            | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>   | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> |
| <p>владение навыками</p> | <p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>                               | <p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p> | <p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>         | <p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>   |

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.



## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п                                   | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы   | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС  |
|---|--|---|
| <b><u>Основная литература</u></b>       |  |   |
| 1                                       | Артемяева В. А., Социально-психологические основы управления, СПб., 2013   | <a href="http://ntb.spbgasu.ru/elib/00480/">http://ntb.spbgasu.ru/elib/00480/</a>       |
| 2                                       | Иванова Т. А., Организация производства строительных материалов и изделий, Санкт-Петербург: Лань, 2020   | <a href="https://e.lanbook.com/book/149302">https://e.lanbook.com/book/149302</a>       |
| 3                                       | Пименов А. Т., Организационно-технологическое обеспечение предприятия. Часть 1. Основы организации производства, , 2016  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/68799.html">http://www.iprbookshop.ru/68799.html</a> |
| <b><u>Дополнительная литература</u></b> |  |   |
| 1                                       | Тихонов Ю. М., Головина С. Г., Шарапенко А. Ф., Современные строительные материалы и архитектурно-строительные системы зданий. Часть I. Современные строительные материалы для частей зданий, , 2016 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/74377.html">http://www.iprbookshop.ru/74377.html</a> |

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование ресурса сети «Интернет»   | Электронный адрес ресурса                                   |
|--|---|
| Тех.Лит.Ру - техническая литература    | <a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</a>   |
| Российская национальная библиотека     | <a href="http://www.nlr.ru/">http://www.nlr.ru/</a>         |
| Электронно-библиотечная система "Лань" | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> |

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование   | Электронный адрес ресурса  |
|--|--|
| Информационно-правовая система Гарант  | <a href="http://law.lan.spbgasu.ru/GarantClient">\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient</a>           |
| Информационно-правовая система Консультант   | <a href="http://law.lan.spbgasu.ru/ConsultantPlusADM">\\law.lan.spbgasu.ru\ConsultantPlusADM</a> |
| Информационно-правовая база данных Кодекс  | <a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>          |
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle   | <a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>                              |
| Электронная библиотека Ирбис 64  | <a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/</a>          |
| Электронно-библиотечная система издательства "Лань"  | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                      |
| Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"                                       | <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>                        |
| Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"                                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                              |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU   | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU   |
| Российская государственная библиотека  | <a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>   |
| Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ                           | <a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>   |
| Тех.Лит.Ру - техническая литература  | <a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</a>  |
| Бест-строй. Строительный портал. Нормативные и рекомендательные документы по строительству | <a href="http://best-stroy.ru/gost/">http://best-stroy.ru/gost/</a>                              |

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Наименование             | Способ распространения<br>(лицензионное или свободно<br>распространяемое)                        |
|--------------------------|--|
| Microsoft Windows 10 Pro | Договор № Д32009689201 от<br>18.12.2020г   |
| Лира                     | Соглашение о сотрудничестве<br>№СС002 от 12.11.2013 с ООО<br>"ЛИРА софт". Лицензия<br>бессрочная |
| КОМПАС-3D KompasFlow     | Договор № АС3-23-00025 от<br>30.01.2023 г. Лицензия<br>бессрочная                                |

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

| Наименование учебных аудиторий и<br>помещений для самостоятельной работы   | Оснащённость оборудованием и техническими<br>средствами обучения   |
|--|--|
| 39. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий  | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет. |
| 39. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.   |

|  |   |
|--|---|
| <p>39. Учебная лаборатория технологии бетонов<br/>2-я Красноармейская ул. д.4<br/>Ауд. 102 С</p> | <p>V-воронка; V-образный ящик; Автоклав; Установка для определения водонепроницаемости; Анализатор вибрационный<br/>Аппарат для определения коэффициента уплотнения бетонных смесей; Бетоносмеситель; Бетоносмеситель 80 л; Весы электронные; Виброгрохот; Виброплощадка; Встряхивающий столик; Дробилка молотковая; Лабораторная мешалка; Измеритель теплопроводности; Измеритель прочности ультразвуковой; Молоток Шмидта; Прибор Оникс-ОС; Камера ускоренного твердения; Климатическая камера; Комплект сит; Консисометр Вебе; Конус КА; Круг истирания Бёме; Машина универсальная для растяжения сжатия; Мельница дробилка; Мельница роторная; Пенетрометр для бетонных смесей; Пресс 500/150 кН; Пресс 1500/250 кН; Пресс 3000 кН; Прибор Вика; Пропарочная камера; Растворосмеситель Смеситель турбулентный; Устройства измерения усадки; Шкаф нормального твердения; Шкаф сушильный; Шкаф сушильный; Прибор Блейна; Печь муфельная ПМ-1700</p> |
| <p>39. Помещения для самостоятельной работы</p>  | <p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ.<br/>ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016</p>   |

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.