

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.6 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ»

для направления подготовки
08.04.01 «Строительство»

по магистерским программам:

«Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми
природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»,
«Проектирование и строительство автомобильных дорог
в особых условиях»,

«Высокоскоростной железнодорожный транспорт.

Инфраструктура, экономика, экология»,

«Химическая экспертиза строительных конструкций и сооружений»,

«Экспертиза и надежность объектов культурного наследия»

Форма обучения - очная

«Методы расчета и проектирования комбинированных строительных
конструкций зданий и
сооружений»,

«Водоснабжение и водоотведение на предприятиях транспорта и в
системах ЖКХ»

Форма обучения - очная, заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «Строительные конструкции, здания и сооружения»
Протокол № 7 от «17» декабря 2024г.

Заведующий кафедрой
«Строительные конструкции, здания и сооружения»

П. А. Пегин
«17» декабря 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП ВО
«17» декабря 2024 г.

Л.Д. Терехов

Руководитель ОПОП ВО
«17» декабря 2024 г.

П.А. Пегин

Руководитель ОПОП ВО
«17» декабря 2024 г.

Ж.В. Иванова

Руководитель ОПОП ВО
«17» декабря 2024 г.

Н.Н. Шангина

Руководитель ОПОП ВО
«17» декабря 2024 г.

А.Ф. Колос

Руководитель ОПОП ВО
«17» декабря 2024 г.

В.Я. Соловьева

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ» (Б1.О.6) (далее - дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 482 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456, от 08.02.2021 № 82 и от 19.07.2022 г. № 662 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области научной организации планирования и управления строительством и строительным производством, обеспечение высоких производственных и экономических результатов в процессе проектирования, строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение нормативной базы в области организации и управления строительством;
- изучение мероприятий, направленных на рациональную организацию строительного процесса;
- изучение методов достижения высоких производственных и экономических результатов в строительстве;
- приобретение практических умений в области организации и управления производственной деятельностью.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков.

Обучающийся имеет навыки:

- методики разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта (УК-2.3.1.);
- методики межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий (УК-4.3.1);
- разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.3.1.);
- осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям (ОПК-4.3.1.);
- осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценку степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленических решений (ОПК-7.3.10);
- осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве (ОПК-7.3.2).

| Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | |
| УК-2.1.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления | <i>Обучающийся знает:</i> этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки проекта; методы реализации проекта; методы управления проектами |
| УК-2.2.1. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <i>Обучающийся умеет:</i> - определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-2.3.1. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта | <i>Обучающийся владеет</i> - методами системного анализа - методами формальной логики - основами математического моделирования - процедурами организации и управления деятельностью - методами прогнозных и контрольных оценок потребности в ресурсах - методами оценок эффективности проекта |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | |
| УК-4.1.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия | <i>Обучающийся знает:</i> - методы координации коллективного решения производственных задач - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия |
| УК-4.2.1. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия | <i>Обучающийся умеет:</i> - использовать корпоративное программное обеспечение, разрабатывать тех. задания на цифровой интерфейс корпоративных программ коммуникации - разрабатывать и адаптировать методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. |

| | |
|--|--|
| <p>УК-4.3.1. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p> | <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила записи и чтения логических суждений - правила составления выражений в символах формальной логики <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять предикативную форму записи логических обоснований - адаптировать методики межличностного делового общения на русском и иностранном языках в порядок взаимодействия, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий |
| <p>ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> | |
| <p>ОПК-3.1.1. Знает порядок сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> | <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила формирования электронных архивов - правила структурирования данных при формировании баз данных - правила разработки электронных шаблонов форм для их автоматической обработки - ключевые параметры организации и управления - ключевые соотношения параметров решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| <p>ОПК-3.2.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - системно описать задачу в параметрах ее решения - составить выражение для главных соотношений параметров изучаемой системы - выявить принципы построения системы - обосновать методологию решения |
| <p>ОПК-3.2.2. Умеет выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать техническую задачу в контексте положений нормативной документации - формализовать объект и предметы научной задачи различными способами - классифицировать теоретические модели в составе решения задач - классифицировать и отбирать необходимые методы моделирования |

| | |
|---|--|
| <p>ОПК-3.2.3. Умеет составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию для формирования списков ресурсов организации и управления. - составлять расписание делового распорядка строительной организации - составлять комплектовочные ведомости ресурсов на объект строительства - составлять индивидуальные протоколы условий и затрат рабочего времени рабочих и и.т.р. |
| <p>ОПК-3.3.1. Владеет умением разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> | <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами системного анализа и общей теории систем - правилами формирования методологии - методами составления математических и логических формул и выражений - способами формализации задачи , а также ее решения - методами установления ограничений на начальные, граничные условия решения задачи, а также на область изменений значений параметров задачи |
| <p>ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> | |
| <p>ОПК-4.1.1. Знает принципы выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</p> | <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные источники - правила формирования ключевых слов - правила анализа содержания источников по ключевым словам в контексте решаемой задачи |
| <p>ОПК-4.1.2. Знает принципы выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации</p> | <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные источники - правила формирования тезауруса и ключевых слов - правила анализа содержания источников по ключевым словам в контексте решаемой задачи |
| <p>ОПК-4.2.1. Умеет готовить и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять деловой распорядок взаимодействий ключевых исполнителей - составлять рабочее расписание - составлять руководства по выполнению должностных обязанностей - составлять положения об оплате труда - разрабатывать автоматизированные шаблоны корпоративных документов |

| | |
|--|---|
| <p>ОПК-4.2.2. Умеет разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять график работ - составлять комплектовочные ведомости и калькуляции затрат - заполнять акты освидетельствования скрытых работ - вести специальные строительные журналы - обеспечивать расчеты и мониторинг ТЭП объекта строительства - вести персональные протоколы условий труда и затрат рабочего времени рабочих и итр - составлять заявки на материально-техническое снабжение участков |
| <p>ОПК-4.3.1. Владеет умением осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям</p> | <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативной базой Строительных Правил (СП) в области проектирования и производства работ - методами нормоконтроля проектной документации - ГОСТами на оформление проектной документации |
| <p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p> | |
| <p>ОПК-7.1.1. Знает принципы выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией</p> | <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения производственных систем - принципы управления - методы управления - принципы организации - функции предприятия - методы стратегического анализа |
| <p>ОПК-7.1.2. Знает состав и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> | <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, - их полномочия, а также их производственные задачи - полномочия и организационные функции и задачи ключевых исполнителей от подразделений - ответственность исполнителей - организационные механизмы взаимодействия в ген- и субподрядных предприятиях |
| <p>ОПК-7.1.3. Знает принципы выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу Строительных Правил (СП) в области проектирования и производства работ, - положения Градостроительного кодекса, - положения Гражданского кодекса - положения Административного и Уголовного кодексов - постановление правительства РФ №87 - систему ГОСТ - системы документации РД, МДС |

| | |
|--|---|
| <p>ОПК-7.1.4. Знает принципы выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, принципы выработки мероприятий по противодействию коррупции</p> | <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - положения Административного и Уголовного кодексов - постановления правительства РФ в области противодействия коррупции |
| <p>ОПК-7.2.1. Умеет составлять планы деятельности строительной организации</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять средне- и долгосрочные планы экономического развития предприятия - составлять среднесрочные планы производства на объектах текущего строительства - использовать методы оперативного и диспетчерского управления производством - прогнозировать тенденции актуального сектора рынка, - прогнозировать развитие предприятия |
| <p>ОПК-7.2.2. Умеет проводить оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать текущее состояние ресурсной базы строительной организации - анализировать текущую налоговую нагрузку на предприятие, ее тенденции - анализировать ТЭП потерь предприятия - выявлять причины потерь - разрабатывать методы снижения потерь |
| <p>ОПК-7.2.3. Умеет проводить оценку эффективности деятельности строительной организации</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - своевременно выявлять и устранять причины потерь ресурсов, рабочего времени, деловой репутации компании - использовать информационные технологии для - оценки загруженности работников - оценки квалификации работников - оценки соответствия технической базы – выполняемым работам - своевременной оценки перспективности объектов строительства, пинимаемых к производству |

| | |
|--|--|
| <p>ОПК-7.3.1. Владеет умением осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценку степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать степень скоординированности решения производственных задач коллективом - использовать организационные и административные механизмы и методы для корректировки функционирования подразделений - формализовать параметры эффективности функционирования подразделений, а также рассчитывать их численные и получать логические значения - устанавливать требуемые соотношения параметров функционирования подразделений, - своевременно получать и анализировать их текущие значения. |
| <p>ОПК-7.3.2. Владеет умением осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> | <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандарты серии ISO 9000- 20001 - применять стандартизованные методы контроля качества при производстве, монтаже и обслуживании - готовить данные для сертификации СМК - обеспечивать положения Постановления Правительства N1479 РФ от 16.09.2020 Правила противопожарного режима в Российской Федерации - обеспечивать положения Постановление Правительства РФ N1087 от 30.06.2021 г. Об утверждении Положения о федеральном государственном строительном надзоре. |

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

| Вид учебной работы | Всего часов |
|--|-------------|
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 64 |
| В том числе: | |
| – лекции (Л) | 32 |
| – практические занятия (ПЗ) | 32 |
| – лабораторные работы (ЛР) | - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 76 |
| Контроль | 4 |
| Форма контроля (промежуточной аттестации) | 3 |
| Общая трудоемкость: час/з.е. | 144/4 |

Примечания: «Форма контроля знаний» – зачет (3).

Для заочной формы обучения:
 «Методы расчета и проектирования комбинированных строительных конструкций зданий и сооружений»; «Водоснабжение и водоотведение на предприятиях транспорта и в системах ЖКХ»

| Вид учебной работы | Всего часов |
|--|-------------|
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 16 |
| В том числе: | |
| – лекции (Л) | 8 |
| – практические занятия (ПЗ) | 8 |
| – лабораторные работы (ЛР) | - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 124 |
| Контроль | 4 |
| Форма контроля (промежуточной аттестации) | 3 |
| Общая трудоемкость: час/з.е. | 144/4 |

Примечания: «Форма контроля знаний» – зачет (3).

5. Содержание и структура дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела | Индикаторы достижения компетенций |
|-------|--|---|---|
| 1 | Общие положения по организации и управлению строительстве. | <p>Лекция 1. Задачи курса. Вводные положения. Критерии и порядок оценивания выполнения учебных заданий. Общие положения по Организации и управлению в строительстве (2 часа)</p> <p>Практическое занятие 1. Цель практических занятий. Критерии и порядок оценивания выполнения практических занятий. Задачи организации и управления, решаемые на практических занятиях (2 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 2. Строительное предприятие как целевая система организации и управления производственной деятельностью (ОиУ ПД) (2 часа).</p> | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.3.1 |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p>Практическое занятие 2.</p> <p>1.Методы решения задач на практических занятиях</p> <p>2. Ознакомление с шаблоном отчета по практическим занятиям. .Порядок заполнения шаблона результатами решения практических задач (2 часа).</p> | ОПК-7.3.2. |
| 2 | Использование системного подхода при организации управлении производственной деятельностью строительного предприятия | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 3. Положения общей теории систем. Общее определение системы. Определение системы ОиУ ПД (2 часа).</p> | |
| | | <p>Практическое занятие 3. Работа с ЕТКС. Формированию индивидуальных исходных данных (2 часа).</p> | УК-2.2.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2 ОПК-3.3.1 |
| | | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 4. Исследовательский аппарат системы ОиУ ПД. Способы формализации систем (2 часа).</p> | УК - 4.1.1, УК - 4.2.1, УК - 4.3.1 ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2 ОПК-3.3.1 |
| 3 | Управление производственной деятельностью | <p>Практическое занятие 4.</p> <p>Индивидуальная доработка и оформление исходных данных.</p> <p>Выполнение задания по способам формализации системы ОиУ ПД (2 часа).</p> | |
| | | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 5. Формирование (построение) системы ОиУ ПД предприятия. Системообразующий фактор (2 часа).</p> | УК-2.2.1. ОПК - 4.2.1 |
| | | <p>Практические занятия 5. Заполнение таблицы листа 3 файла шаблона (2 часа).</p> | ОПК-3.2.1. ОПК-7.1.1. ОПК - 7.1.2 |
| 3 | Управление производственной деятельностью | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 6. Среда функционирования системы ОиУ ПД предприятия (2 часа).</p> | ОПК -3.1.1, ОПК -3.2.3 |
| | | <p>Практические занятия 6. Заполнение таблицы листа 3 файла шаблона (2 часа).</p> | |
| | | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 7. Организационные принципы построения системы ОиУ ПД (2 часа).</p> | ОПК-7.1.4. ОПК - 7.2.1 |
| | | <p>Практическое занятие 7.</p> | ОПК-7.2.2. |
| | | <p>Организационные принципы построения системы ОиУ ПД (часть 1) (2 часа).</p> | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 8. Главные соотношения различных систем ОиУ ПД (2 часа).</p> <p>Практическое занятие 8. Организационные принципы построения системы ОиУ ПД (часть 2) (2 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 9. Типы, виды, методы управления в системе систем ОиУ ПД (2 часа).</p> <p>Практическое занятие 9. Режимы ПО «Координирование работы и.т.р. при подготовке производства» (2 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 10. Организационные механизмы при различных видах управления. Формы организационных механизмов системы ОиУ ПД предприятия. Алгоритмы. 1. (2 часа).</p> <p>Практическое занятие 10. Заполнение листов 2, 3 и 4 файла шаблона (2 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | ОПК-7.2.3. ОПК-7.3.1. | |
| 4 | <p>Моделирование системы ОиУ ПД</p> | <p>Лекция 11. Моделирование систем (1). Общие положения. Методология. Теоретическая модель (2 часа).</p> <p>Практическое занятие 11. Режимы ПО «Координирование работы и.т.р. текущего производства» (2 часа)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 12. Математическое моделирование. Примеры математических моделей. Алгоритмы.2</p> <p>Практическое занятие 12. Организация и автоматизация оборота данных системообразующими алгоритмами ОиУ ПД предприятия (2 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 13. Модель системы ОиУ ПД (1). Структура. Элементы. Имитационная модель функционирования системы ОиУ ПД (2 часа).</p> | ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1. ОПК-3.2.2. ОПК-3.2.3. ОПК-3.3.1. ОПК-7.2.2. ОПК-7.2.3. ОПК-7.2.2. УК-2.2.1. УК-2.3.1. ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1. ОПК-3.2.2. ОПК-3.2.3. ОПК-3.3.1. ОПК-7.2.2. ОПК-7.2.3. УК-2.1.1. ОПК-7.1.3. ОПК-7.1.4. |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p>Практическое занятие 13 Автоматизация работы с базовым и оперативным объектными, а также сводным оперативным календарными графиками текущего производства предприятия» (2 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 14. Матмодель текущей эффективности ОиУ ПД 2. Напряженность оперативного управления (2 часа).</p> | ОПК-4.1.2. ОПК-4.2.2 ОПК - 4.3.1, |
| | | <p>Практическое занятие 14. Расчет по математической модели (2 часа).</p> | |
| | | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| 5 | Эксплуатация модели системы на предприятии. Автоматизация системы ОиУ ПД | <p>Лекция 15. Методические средства функционирования системы ОиУ ПД на предприятии (2 часа).</p> <p>Практическое занятие 15. Завершение заполнения листов 2, 3 и 6 шаблона отчета (2 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 16. Технические средства функционирования системы ОиУ ПД на предприятии. Платформа автоматизации и программное</p> <p>Практическое занятие 16. Итоговая проверочная работа по методам построения научного аппарата исследования систем (2 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п.8.5 [1-11]</p> | ОПК-7.2.1. ОПК-7.3.1. ОПК-7.3.2 УК-2.3.1. ОПК-4.1.2. ОПК-7.1.2. |

Для заочной формы обучения, кроме магистерских программ «Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»; «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях»; «Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Инфраструктура, экономика, экология»; «Химическая экспертиза строительных конструкций и сооружений»; «Экспертиза и надежность объектов культурного наследия»:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела | Индикаторы достижения компетенций |
|-------|--|---|--|
| 1 | Общие положения по и в организации управлению строительстве. | Лекция 1. Задачи курса. Вводные положения. Критерии и порядок оценивания выполнения учебных заданий. Общие положения по Организации и управлению в строительстве (0,5 часа) | |
| | | Самостоятельная работа. Практическое занятие 1. Цель практических занятий. Критерии и порядок оценивания выполнения практических занятий. Задачи организации и управления, решаемые на практических занятиях. | ОПК-4.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.3.1 |
| | | Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11] | |
| | | Лекция 2. Строительное предприятие как целевая система организации и управления производственной деятельностью (ОиУ ПД) (0,5 часа). | |
| | | Самостоятельная работа. Практическое занятие 2. 1.Методы решения задач на практических занятиях 2. Ознакомление с шаблоном отчета по практическим занятиям. Порядок заполнения шаблона результатами решения практических задач. | УК - 2.3.1, ОПК - 4.1.1, ОПК 4.3.1 ОПК-7.1.3. ОПК-7.3.2. |
| 2 | Использование системного подхода при организации и управлении производственной деятельностью строительного предприятия | Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11] | |
| | | Лекция 3. Положения общей теории систем. Общее определение системы. Определение системы ОиУ ПД (1 час). | |
| | | Практическое занятие 3. Работа с ЕТКС. Формированию индивидуальных исходных данных (1 час) | УК-2.2.1. ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2 ОПК-3.3.1 |
| | | Лекция 4. Исследовательский аппарат системы ОиУ ПД. Способы формализации систем (1 час). | УК - 4.1.1, УК - 4.2.1, УК - 4.3.1 |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | <p>Практическое занятие 4. Индивидуальная доработка и оформление исходных данных. Выполнение задания по способам формализации системы ОиУ ПД (1 час). Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2 и ОПК-3.3.1 |
| 3 | Управление производственной деятельностью | <p>Лекция 5. Формирование (построение) системы ОиУ ПД предприятия. Системообразующий фактор. Среда функционирования системы ОиУ ПД предприятия. (0,5 часа)</p> | УК-2.2.1. ОПК - 4.2.1 ОПК-3.2.1. ОПК-7.1.1. ОПК - 7.1.2 ОПК -3.1.1, ОПК -3.2.3 |
| | | <p>Практические занятия 5. Заполнение таблицы листа 3 файла шаблона Заполнение таблицы листа 3 файла шаблона (2 час).</p> | |
| | | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 6. Организационные принципы построения системы ОиУ ПД. Главные соотношения различных систем ОиУ ПД (0,5 час).</p> | ОПК-7.1.4. ОПК - 7.2.1 |
| | | <p>Самостоятельная работа. Практическое занятие 6. Организационные принципы построения системы ОиУ ПД (часть 1). Организационные принципы построения системы ОиУ ПД (часть 2).</p> | ОПК-7.2.2. ОПК-7.2.3. ОПК-7.3.1. |
| | | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 7. Типы, виды, методы управления в системе систем ОиУ ПД (0,5 часа).</p> | УК-2.1.1. УК - 2.3.1, ОПК - 7.3.1, ОПК - 7.3.2 |
| | | <p>Самостоятельная работа. Практическое занятие 7. Режимы ПО «Координирование работы и.т.р. при подготовке производства»</p> | |
| | | <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | |
| | | <p>Лекция 8. Организационные механизмы при различных видах управления. Формы организационных механизмов системы ОиУ ПД предприятия. Алгоритмы.1. (0,5 часа)</p> | ОПК-7.2.2. ОПК-7.2.3 |
| | | <p>Самостоятельная работа. Практическое занятие 8. Заполнение листов 2, 3 и 4 файла шаблона.</p> | |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11] | |
| 4 | Моделирование системы ОиУ ПД | <p>Лекция 9. Моделирование систем (1). Общие положения. Методология. Теоретическая модель (0,25 часа).</p> <p>Практическое занятие 9. Режимы ПО «Координирование работы и.т.р. текущего производства» (1 час)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 10. Математическое моделирование. Примеры математических моделей. Алгоритмы.2 (0,25 часа)</p> <p>Самостоятельная работа. Практическое занятие 10. Организация и автоматизация оборота данных системообразующими алгоритмами ОиУ ПД предприятия. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 11. Модель системы ОиУ ПД (1). Структура. Элементы. Имитационная модель функционирования системы ОиУ ПД (0,25 часа).</p> <p>Практическое занятие 11. Автоматизация работы с базовым и оперативным объектными, а также сводным оперативным календарными графиками текущего производства предприятия». (1 час)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> <p>Лекция 12. Матмодель текущей эффективности ОиУ ПД 2. Напряженность оперативного управления (0,25 часа).</p> <p>Самостоятельная работа. Практическое занятие 12. Расчет по математической модели</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11]</p> | ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1. ОПК-3.2.2. ОПК-3.2.3. ОПК-3.3.1. ОПК-7.2.2. ОПК-7.2.3. ОПК-7.2.2. УК-2.2.1. УК-2.3.1. ОПК-3.1.1. ОПК-3.2.1. ОПК-3.2.2. ОПК-3.2.3. ОПК-3.3.1. ОПК-7.2.2. ОПК-7.2.3. УК-2.1.1. ОПК-7.1.3. ОПК-7.1.4. ОПК-4.1.2. ОПК-4.2.2 ОПК - 4.3.1, ОПК-7.2.1. ОПК-7.3.1. ОПК-7.3.2 |
| 5 | Эксплуатация модели системы на предприятии. Автоматизация системы | Лекция 13. Методические средства функционирования системы ОиУ ПД на предприятии (1час). | |

| | | | | | |
|--------|---|--|--|---------------------------------------|--|
| ОиУ ПД | Практическое занятие 13. Завершение заполнения листов 2, 3 и 6 шаблона отчета (1 час). | | | | |
| | Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 [1-11] | | | | |
| | Лекция 14. Технические средства функционирования системы ОиУ ПД на предприятии. Платформа автоматизации и программное | | | УК-2.3.1. ОПК-4.1.2. ОПК-7.1.2. | |
| | Практическое занятие 14. Итоговая проверочная работа по методам построения научного аппарата исследования систем (1 час) | | | | |
| | Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п.8.5 [1-11] | | | | |

5.2.Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС | Всег о |
|---|--|-----------|-----------|----------|-----------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Общие положения по Организации и управлению в строительстве | 4 | 4 | | 8 | 16 |
| 2 | Использование системного подхода при организации и управлении производственной деятельностью строительного предприятия | 4 | 4 | | 8 | 16 |
| 3 | Управление производственной деятельностью | 12 | 12 | | 26 | 50 |
| 4 | Моделирование системы ОиУ ПД | 8 | 8 | | 18 | 34 |
| 5 | Эксплуатация модели системы на предприятии. Автоматизация системы ОиУ ПД | 4 | 4 | | 16 | 24 |
| Итого | | 32 | 32 | - | 76 | 140 |
| Контроль | | | | | | 4 |
| Всего (общая трудоемкость, час.) | | | | | | 144 |

Для заочной формы обучения, кроме магистерских программ «Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»; «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях»; «Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Инфраструктура, экономика, экология»; «Химическая экспертиза строительных конструкций и сооружений»; «Экспертиза и надежность объектов культурного наследия»:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС | Всег о |
|---|--|----------|----------|----|------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Общие положения по организации и управлению в строительстве | 1 | | | 28 | 29 |
| 2 | Использование системного подхода при организации и управлении производственной деятельностью строительного предприятия | 2 | 2 | | 28 | 32 |
| 3 | Управление производственной деятельностью | 2 | 2 | | 28 | 32 |
| 4 | Моделирование системы ОиУ ПД | 1 | 2 | | 28 | 31 |
| 5 | Эксплуатация модели системы на предприятии. Автоматизация системы ОиУ ПД | 2 | 2 | | 12 | 16 |
| Итого | | 8 | 8 | - | 124 | 140 |
| Контроль | | | | | | 4 |
| Всего (общая трудоемкость, час.) | | | | | | 144 |

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки.

– URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, рекомендуемый для использования в образовательном процессе:

1. ISO 9001 Модель качества при производстве, монтаже и обслуживании. М. Госстандарт. 1999. – 18 с
2. В. М. Васильев, Ю. П. Панибратов, Г. Н. Лапин, В. А. Хитров. Управление в строительстве. Издательство Ассоциации строительных вузов .Санкт-Петербург. СПбГАСУ. 2005г - 272 с
- 3.Анохин П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем М. Директ–Медиа. 2008. – 131 с
- 4.Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем М. «Радио и связь» 1991. – 222 с
5. Горелик О. М., Волохин С. Б. Системный анализ в сфере сервиса. Учебное пособие. Поволжский технологический институт сервиса. Московский Государственный Университет Сервиса. Тольятти. 2000. – 140 с
- 6.Месарович М., Марко Д., Такахара Я. Теория иерархических многоуровневых систем. М. «Мир», 1973. – 342с
- 7.Виннер Н. Кибернетика М. Наука. 1968. – 328 с
8. Ланге О. Введение в экономическую кибернетику М.: Прогресс, 1968. – 208с.
9. Корняков В. Н. Программирование документов и приложений MS Office в Delphi. СПб. EXB Петербург. 2006.-496с
- 10.Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник : в 2 частях / П. П. Олейник, В. И. Бродский, Т. К. Кузьмина, Н. Д. Чередниченко. — Москва : МИСИ - МГСУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-7254-2013-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143105> (дата обращения: 29.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник : в 2 частях / П. П. Олейник, В. И. Бродский, Т. К. Кузьмина, Н. Д. Чередниченко. — Москва : МИСИ - МГСУ, 2020 — Часть 2 : Электрон. дан. и прогр. — 2020. — 334 с. — ISBN 978-5-7264-2667-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165193>(дата обращения: 29.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.faufcc.ru> Режим доступа: свободный;
- профессиональные справочные системы Техэксперт – электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cntd.ru> – Режим доступа: свободный;
- официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru> – Режим доступа: свободный;
- информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный.

Разработчики,

профессор кафедры «Строительные конструкции,
здания и сооружения» д.т.н., доцент

П. А. Пегин
«17» декабря 2024 г.

доцент кафедры «Строительные конструкции,
здания и сооружения» к.т.н., доцент

В. В. Сокольников
«17» декабря 2024 г.