

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Строительства и пожарной безопасности»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
/ Т.Р. Змыгова /
« 20 » 03 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
08.04.01 Строительство

Направленность:
Промышленное и гражданское строительство

Формы обучения: заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «**Методы и формы организации строительного производства**» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры **Строительство**, утвержденными:
- для заочной формы обучения « 20 » июня 2022 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Строительства и пожарной безопасности» « 29 » сентября 2022 года, протокол № 4.

Рабочую программу составил
Доцент кафедры строительства
и пожарной безопасности А.М. Суханов 

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Строительства и пожарной безопасности»  В.П. Воинков

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»  А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 5 зачетных единицы трудоемкости (180 академических часа)

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | На всю дисциплину | Семестр | |
|---|---------------------------|--------------|--------------------|
| | | 2 | 3 |
| Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов | 16 | 8 | 8 |
| в том числе: | | | |
| Лекции | 8 | 4 | 4 |
| Практические занятия | 8 | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа, всего часов | 164 | 64 | 100 |
| в том числе: | | | |
| Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 155 | 64 | 91 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет, экзамен (9) | Зачет | Экзамен (9) |
| Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов | 180 | 72 | 108 |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.02 «Методы и формы организации строительного производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)», формирует знания для итоговой государственной аттестации.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- «Управление строительной организацией», формирующую компетенции ПК-3; ПК-4.

Результаты обучения по дисциплине «Методы и формы организации строительного производства» необходимы для прохождения технологической практики и выпускной квалификационной работы в части проектирования.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

- освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового: ПК-3 (Способность управлять строительством и реконструкцией зданий и сооружений), ПК-4 (Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цель освоения дисциплины «Методы и формы организации строительного производства» является обучение магистрантов методологическим основам и практическим навыкам организации строительного производства, включая календарное планирование и контроль

строительно-монтажных работ, формы и организационные структуры в строительстве, оценку и планирование рисков, основы взаимодействия основных участников строительного производства.

В рамках освоения дисциплины «Методы и формы организации строительного производства» обучающиеся готовятся к решению следующих задач: изучение порядка инициализации и завершения строительных проектов; изучение принципов формирования методов и моделей структуризации строительных проектов; приобретение умений формирования современных организационно-структурных форм и использования эффективных методов управления строительным производством; освоение современных методов и способов календарного планирования и контроля строительства; изучение современных форм организации строительного производства; изучение современных методов оценки, планирования и реагирования на риски строительного производства; анализ практики организации строительства, реконструкции, монтажа оборудования, пуско-наладочных работ, подготовки к вводу в эксплуатацию и вводу в эксплуатацию завершённых строительством объектов; освоение современного программного обеспечения календарного планирования и управления строительным производством.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

| Компетенция | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|---|
| <p>ПК-2. Способность осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные и другие регламентирующие документы в области соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базы данных проектной документацией в области контроля соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления документации в области строительства зданий и сооружений, контроля соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам. |
| <p>ПК-4. Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документацию в области составления плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, использовать результаты документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления планов входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, составления документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. |
| <p>ПК-6. Способность</p> | <p>знать:</p> |

| | |
|---|---|
| разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства. | <ul style="list-style-type: none"> - нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства. уметь: - использовать нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства. владеть: - навыками составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ. |
|---|---|

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы | Количество часов контактной работы с преподавателем | | |
|---------------------|--|---|------------------|---------------------|
| | | Лекции | Практич. занятия | Лабораторные работы |
| 1 | Основы организации и управления строительным производством | 2 | 1 | - |
| 2 | Сферы управления строительной организацией | 2 | 1 | - |
| 3 | Оперативное планирование и контроль строительного производства. Управление рисками и изменениями | 2 | 2 | - |
| 4 | Ресурсное обеспечение строительного производства. Организация авторского надзора. Организация сдачи результатов строительных работ заказчику | 1 | 2 | - |
| 5 | Современные формы организации строительного производства | 1 | 2 | - |
| Всего: | | 8 | 8 | - |

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Основы организации и управления строительным производством

Основы методологии управления проектной деятельностью в строительстве. Формирование плана и устава строительного проекта. Организационные структуры управления строительным производством. Руководитель и команда строительного проекта. Проектный офис.

Тема 2. Сферы управления строительной организацией

Принципы и уровни планирования строительным производством. Методы и модели структуризации строительного производства. Методы планирования сроков строительных работ.

Тема 3. Оперативное планирование и контроль строительного производства. Управление рисками и изменениями

Методы контроля и оценки эффективности строительного производства. Оперативно-диспетчерское управление строительным производством. Управление рисками и изменениями в строительстве.

Тема 4. Ресурсное обеспечение строительного производства. Организация авторского надзора. Организация сдачи результатов строительных работ заказчику

Ресурсное обеспечение строительного производства. Организация авторского надзора. Приёмка, контроль качества и сдача заказчику результатов выполненных работ.

Тема 5. Современные формы организации строительного производства
 Основы поточной организации строительства. Узловой и комплектноблочный методы строительства. Бригадные и мобильные формы организации труда в строительстве.

4.3. Практические занятия

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы | Наименование практического занятия | Норматив времени, час. | |
|---------------------|--|---|------------------------|------------------------|
| | | | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 1 | Основы организации и управления строительным производством | 1. Основы методологии управления проектной деятельностью в строительстве. Формирование плана и устава строительного проекта | | 0,5 |
| | | 2. Организационные структуры управления строительным производством | | - |
| | | 3. Руководитель и команда строительного проекта. Проектный офис | | 0,5 |
| 2 | Сферы управления строительной организацией | 1. Принципы и уровни планирования строительным производством | | - |
| | | 2. Методы и модели структуризации строительного производства | | 0,5 |
| | | 3. Методы планирования сроков строительных работ | | 0,5 |
| 3 | Оперативное планирование и контроль строительного производства. Управление рисками и изменениями | 1. Методы контроля и оценки эффективности строительного производства | | 1 |
| | | 2. Оперативно-диспетчерское управление строительным производством | | 0,5 |
| | | 3. Управление рисками и изменениями в строительстве | | 0,5 |
| 4 | Ресурсное обеспечение строительного | 1. Ресурсное обеспечение строительного производства | | 1 |

| | | | | |
|--------------|---|---|--|----------|
| | производства. Организация авторского надзора. Организация сдачи результатов строительных работ заказчику | 2. Организация авторского надзора. Приёмка, контроль качества и сдача заказчику результатов выполненных работ | | 1 |
| 5 | Современные формы организации строительного производства | 1. Основы поточной организации строительства. Узловой и комплектноблочный методы строительства | | 1 |
| | | 2. Бригадные и мобильные формы организации труда в строительстве | | 1 |
| Всего | | | | 8 |

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей лабораторной работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данное занятие, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Планы практических занятий предполагают подготовку докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по темам курса студенты составляют планы ответов, логические и графические схемы.

Практическое занятие является действенным средством усвоения курса. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам семинарских занятий студент получает допуск к экзамену.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

| Наименование вида самостоятельной работы | Рекомендуемая трудоемкость, акад. час. | |
|--|--|------------------------------|
| | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Самостоятельное изучение тем дисциплины: | | 164 |
| Основы организации и управления строительным производством | | 31 |
| Сферы управления строительной организацией | | 31 |
| Оперативное планирование и контроль строительного производства. Управление рисками и изменениями | | 31 |
| Ресурсное обеспечение строительного производства. Организация авторского надзора. Организация сдачи результатов строительных работ заказчику | | 31 |
| Современные формы организации строительного производства | | 31 |
| Подготовка к экзамену | | 9 |
| Всего: | | 164 |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Вопросы к зачету, экзамену.

6.2. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методы и формы организации строительного производства» проводится в виде письменного зачета, экзамена с целью определения уровня знаний и умений.

Образовательной программой 08.04.01 Строительство предусмотрены две промежуточные аттестации по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

6.4. Примеры оценочных средств для зачета и экзамена

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет):

1. Определение проекта. Признаки проекта. Примеры проектов в строительстве.

2. Содержание, цели и результаты проекта в строительстве. Критерии успешности, требования и ограничения строительного проекта.
 3. Участники строительства. Окружение строительного проекта.
 4. Жизненные циклы строительного проекта и объекта недвижимости.
 5. Инициирование строительного проекта. Понятие контрактного проекта. Устав (паспорт) строительного проекта.
 6. Управление проектной деятельностью. Проектно-ориентированное управление как основная форма организации строительного производства. История применения методологии управления проектами в строительстве.
 7. Функциональные области (области знаний) и стадии (группы процессов) строительных проектов.
 8. Основные функции заказчика, генерального подрядчика, проектировщика, подрядных организаций. Схемы взаимодействия между ключевыми участниками строительства.
 9. Системы управления строительством. ЕРС- и ЕРСМ-подрядчики.
 10. Руководитель и куратор строительного проекта. Команда (рабочая группа) проекта.
 11. Организационные структуры управления строительной организацией: функциональная, матричная, проектная и другие.
 12. Проектные офисы и офисы управления проектами в строительных организациях. Система менеджмента проектной деятельности.
 13. Основные принципы и понятия планирования строительного проекта. Уровни планирования строительства.
 14. Отслеживание и контроль строительного-монтажных работ на сетевой модели.
 15. Метод критической цепи. Принципы теории ограничения систем (ТОС).
 16. Методы и модели структуризации строительного проекта.
 17. Сетевое моделирование проекта. Основные параметры и порядок расчёта сетевой модели. Критический путь проекта.
 18. Принципы вероятностного сетевого планирования строительства. Метод оценки и анализа программ (метод PERT).
 19. Метод управления освоением объёмом (метод EVA).
 20. Определение и анализ рисков в строительстве.
- Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен):
1. Определение проекта. Признаки проекта. Примеры проектов в строительстве.
 2. Содержание, цели и результаты проекта в строительстве. Критерии успешности, требования и ограничения строительного проекта.
 3. Участники строительства. Окружение строительного проекта.
 4. Жизненные циклы строительного проекта и объекта недвижимости.
 5. Инициирование строительного проекта. Понятие контрактного проекта. Устав (паспорт) строительного проекта.
 6. Управление проектной деятельностью. Проектно-ориентированное управление как основная форма организации строительного производства. История применения методологии управления проектами в строительстве.

7. Функциональные области (области знаний) и стадии (группы процессов) строительных проектов.
8. Основные функции заказчика, генерального подрядчика, проектировщика, подрядных организаций. Схемы взаимодействия между ключевыми участниками строительства.
9. Системы управления строительством. ЕРС- и ЕРСМ-подрядчики.
10. Руководитель и куратор строительного проекта. Команда (рабочая группа) проекта.
11. Организационные структуры управления строительной организацией: функциональная, матричная, проектная и другие.
12. Проектные офисы и офисы управления проектами в строительных организациях. Система менеджмента проектной деятельности.
13. Основные принципы и понятия планирования строительного проекта. Уровни планирования строительства.
14. Отслеживание и контроль строительно-монтажных работ на сетевой модели.
15. Метод критической цепи. Принципы теории ограничения систем (ТОС).
16. Методы и модели структуризации строительного проекта.
17. Сетевое моделирование проекта. Основные параметры и порядок расчёта сетевой модели. Критический путь проекта.
18. Принципы вероятностного сетевого планирования строительства. Метод оценки и анализа программ (метод PERT).
19. Метод управления освоённым объёмом (метод EVA).
20. Определение и анализ рисков в строительстве.
21. Методы реагирования на риски в строительстве. Запросы на изменения. Извлечённые уроки.
22. Ресурсное планирование строительных проектов. Анализ ресурсной реализуемости и устранение ресурсных конфликтов.
23. Основы поточной организации строительства.
24. Узловой метод строительства.
25. Комплектно-блочный метод строительства.
26. Бригадная форма организации строительства. Расчёт количественного и квалификационного состава бригад.
27. Мобильные формы организации труда.
28. Оперативно-диспетчерское управление.
29. Организация осуществления авторского надзора при осуществлении строительства.
30. Организация сдачи работ заказчику и ввода объекта в эксплуатацию.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие

процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства : учеб./ Л. Г. Дикман. -6-е изд., испр. и доп.. -М.: АСВ, 2009. -608 с.
2. Хадонов, З. М. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие, Ч. 1. : Организация строительного производства/ З. М. Хадонов. -М.: АСВ, 2009. -368 с.
3. Хадонов, З. М. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие, Ч. II. : Планирование и управление строительным производством/ З. М. Хадонов. -М.: АСВ, 2009. -320 с.

7.2. Дополнительная учебная литература

5. Нанасов, П. С. Управление проектно-строительным процессом (теория, правила, практика) : учеб. пособие/ П. С. Нанасов. -М.: АСВ, 2008. -160
6. Серов, В. М. Организация и управление в строительстве : учеб. пособие/ В. М. Серов, Н. А. Нестерова, А. В. Серов. -3-е изд., стер.. -М.: Академия, 2008. -432 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Суханов, А.М. Методы и формы организации строительного производства: Методические указания по проектированию сетевого графика/ А.М. Суханов, В.В. Марамзин, Д.В. Нестеров. - Курган: КГСХА, 2006.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Очиров В.С. Организация строительно-монтажных работ. <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3352>
2. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт»)

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

- 1.1. ЭБС «Лань»
- 1.2. ЭБС «Консультант студента»
- 1.3. ЭБС «Znanium.com»
- 1.4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
**«Методы и формы организации строительного
производства»**

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
08.04.01 Строительство
Направленность:

Промышленное и гражданское строительство

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 академических часа)

Семестр: 1, 2 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Содержание дисциплины

Изучение порядка инициализации и завершения строительных проектов; изучение принципов формирования методов и моделей структуризации строительных проектов; приобретение умений формирования современных организационно-структурных форм и использования эффективных методов управления строительным производством; освоение современных методов и способов календарного планирования и контроля строительства; изучение современных форм организации строительного производства; изучение современных методов оценки, планирования и реагирования на риски строительного производства; анализ практики организации строительства, реконструкции, монтажа оборудования, пуско-наладочных работ, подготовки к вводу в эксплуатацию и вводу в эксплуатацию завершённых строительством объектов; освоение современного программного обеспечения календарного планирования и управления строительным производством.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Методы и формы организации строительного производства»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.