

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.10.1 «Организация, планирование и управление в строительстве»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Промышленное и гражданское строительство**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал | старший преподаватель | Г.Е. Францен |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ТиМС» | В.Н. Лютов |
| | руководитель направленности (профиля) программы | В.Н. Лютов |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|--|--|---|---|--|
| | | знать | уметь | владеть |
| ОПК-8 | умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности | систему нормативных документов | выполнять при составлении документации требования нормативных документов | навыками работы в справочно-информационных системах |
| ПК-10 | знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда | знать основы законодательства, структуры управления в строительстве, основные методы организации предпринимательской деятельности | проектировать структуры управления производственной деятельности на отдельных объектах и план работ отдельных подразделений строительной фирмы. | способностью к анализу производственных и экономических тенденций деятельности |
| ПК-11 | владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения | менеджмент организации производства; нормативно-методическую документацию контроля качества производственных процессов | разрабатывать технологические документы, назначать и исполнять контрольные показатели обеспечения качества работ, | технологической документацией установленной отчетности по требованиям нормативных документов |
| ПК-12 | способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам | процесс составления оперативных планов работы первичных производственных организаций | составлять техническую и производственную документацию | методами организации производственной деятельности технической документацией установленной отчетности по утвержденным формам |
| ПК-13 | знанием научно-технической информации, отечественного и | существующую систему нормативной | профессионально читать и понимать техническую и | средствами справочно-информативных |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|--|---|---|---|---|
| | | знать | уметь | владеть |
| | зарубежного опыта по профилю деятельности | документации в строительстве | научную информацию строительной отрасли | систем и коммуникаций |
| ПК-21 | знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства | знание принципов и основных экономических законов, структуру и содержание затрат на строительство | уметь читать и анализировать сметную документацию | методами расчётов экономических систем и производственных структур строительных фирм, |
| ПК-7 | способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению | основные экономические критерии эффективности | профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию, определять структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных работ, обосновывать организационные формы строительно-монтажных работ | методами расчётов экономических систем и структур строительных фирм, нормативно-методической документации |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|---|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Архитектура промышленных и гражданских зданий, Основы организации и управления в строительстве, Основы технологии возведения зданий, Строительные машины и оборудование |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Выпускная квалификационная работа, Оценка стоимости строительного предприятия, Реконструкция зданий и сооружений, Экономика строительства |

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| заочная | 8 | 0 | 8 | 128 | 21 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 8

Лекционные занятия (8ч.)

1. Модуль 1

1. Концептуальные основы и принципы управления строительным производством. Планирование строительного производства . {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.) [3,7] Управление строительным производством как социальная экономическая система. (СЭС). Организационные формы и субъекты инвестиционно-строительной деятельности. Объекты и субъекты управления. Типы систем управления. Понятие надежности систем.

Состав материально-производственных систем. Технологии управления. Управление проектами на основе программно-целевого метода. Фазы управления и жизненный цикл проекта. Инвестиционные проекты по видам осваиваемых инвестиций – фондообразующие, инновационные, научно-исследовательские, по составу и размерам (моно-, мульти-, мегапроекты), по срокам (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные). Инвестиционный строительный проект (ИСП) как процесс создания строительной продукции. Управление программой реализации ИСП. Достоинства и недостатки структуры в рыночных условиях внешней среды. Формирование структуры территориального инвестиционного процесса в области строительства. Федеральные и региональные инвестиционные программы. Принципиальная схема управления инвестиционным строительным процессом. Строительное производство как сложная система.

2. 2. Строительный комплекс и его организационная структура - 2 часа. {использование социальных проектов} (1ч.)[3,7] Развитие организационных форм и структуры управления строительством. Взаимодействие строительных организаций со службой заказчика, архитектурно-планировочными управлениями и местной администрацией. Взаимодействие участников строительства. Федеральные и региональные инвестиционные программы. Взаимодействие строительных организаций со службой заказчика, архитектурно-планировочными управлениями и местной администрацией.

3. Модуль 2. Организационно-технологическое проектирование строительного производства .Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений, жилых комплексов, промышленных объектов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[5,10] Обоснование сроков строительства. Исходные данные и нормативы для разработки календарных планов. Выбор вариантов методов организации строительного-монтажных работ. □□

Календарные планы строительства (жилых и гражданских) зданий и сооружений. Этапы и циклы строительства объектов. Состав поставленных задач – запланированной финансовой схемы, сезонности, сроков завершения и пуска объекта в эксплуатацию.

Особенности организации строительного производства при реконструкции и техническом перевооружении, капитальном ремонте жилых и промышленных объектов

4. Модуль 3. Моделирование производственной деятельности.

Модели планирования деятельности во времени. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[4,5] Планирование и управление процессом деятельности на основе сетевых моделей. Моделирование деятельности во времени. Элементы сетевых графиков. Правила построения. Расчет параметров: сроков работ, резервов времени, общего срока строительства. Привязка сроков к календарю. Корректировка деятельности в зависимости от поставленных задач – запланированной финансовой схемы, сезонности, сроков завершения и пуска объекта в эксплуатацию. Оперативное управление по сетевым графикам. Составление графиков ресурсов (график движения и численности рабочих, графики машин и механизмов, графиков поставок материалов)

5. Строительные генеральные планы как модели производственной деятельности. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[4,6] Назначение, виды и содержание строительных генеральных планов в составе проектной и рабочей документации. Нормативы и исходные данные для разработки стройгенпланов. Порядок разработки.

6. Организация строительного хозяйства. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[6,8] Привязка монтажных механизмов. Определение зон влияния. Введение ограничений в работу кранов. Схемы, параметры и конструкции построечных автодорог.

Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов.

Расчет потребности и выбор типов временных зданий

7. Расчеты ресурсов . {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[4,6,8]

Снабжение строящихся объектов водой, электроэнергией, теплом: расчет потребностей, определение источников. Размещение временных сетей и коммуникаций на строительной площадке. Мероприятия по безопасности и экологии. □

Технико-экономические показатели стройгенпланов.

8. Управление качеством строительной продукции. Управление ресурсами.

Организация эксплуатации строительных машин и транспорта {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,7] Понятие качества. Система управления качеством строительной продукции и условия, обеспечивающие ее нормальное функционирование. Принципиальная схема ресурсных потоков строительной фирмы: материальных, финансовых, информационных, трудовых. Организация материально-технического обеспечения строительного производства.

Материально-техническая база строительства. Обеспечение строительного производства.

Документы материального учета и отчетности.

Комплектация и ее место в системе снабжения. Функции УПТК и взаимоотношения со смежниками. Состав УПТК. Порядок планирования и осуществления поставок.

Виды логистических систем в строительстве (закупочная логистика, распределительная, транспортно-складская, управление запасами, предпринимательская). Зависимость структуры и состава парка строительных машин и транспорта от объемов и структуры СМР. Организационные формы эксплуатации машинного парка и средств малой механизации. Планирование деятельности подразделений механизации, их взаимоотношения со строительными организациями. Лизинг в строительстве. Оперативное управление работой парка строительных машин. Организация технического обслуживания и ремонта.

Практические занятия (8ч.)

1. 1. Анализ конструктивных решений и условий строительства объекта.

2. Декомпозиция работ по исполнителям. {работа в малых группах} (1ч.)[1,4]

1. Анализ конструктивных решений и условий строительства объекта.

2. Декомпозиция работ по исполнителям. Расчеты численного и профессионально-квалификационного состава бригад- участников строительства объекта

2. Построение сетевой модели выполнения работ. {работа в малых группах}

(1ч.)[2,5] Построение сетевой модели выполнения общестроительных и специальных работ по очередям, этапам и циклам строительства объектов различного назначения (для жилых, гражданских зданий, промышленных объектов) .

- 3. Расчет параметров сетевого графика. {работа в малых группах} (2ч.)[5,11]**
 .Расчет параметров сетевого графика - модели в табличной форме. Привязка графика к календарю. Составление графика рабочих в виде столбчатой диаграммы.Корректировка графика по времени и ресурсам.Составление графиков машин и механизмов;
- 4. Выбор методов производства работ . {работа в малых группах} (1ч.)[4,10]**
 .Выбор методов производства работ и основных машин и механизмов для строительства .
- 5. Выбор и размещение грузоподъемных механизмов на строительстве. - 2 часа {работа в малых группах} (1ч.)[4,10]** Вариантная разработка поперечной и продольной привязки кранов в условиях строительства подземной и надземной части объектов самоходными и башенными кранами. Выявление условий и введение ограничений в работу.
- 6. Составление схемы стройгенплана объекта . {работа в малых группах} (1ч.)[6,8]** Составление схемы стройгенплана объекта по циклам строительства («нулевой» цикл и возведение надземной части). Планирование объектов строительного хозяйства и размещения сетей по территории стройплощадки
- 7. Оперативное управление строительством.Обеспечение строительства. Расчеты ресурсов. {ролевая игра} (1ч.)[1,4]** Оперативное управление – защита курсового проекта с ответом на изменения хода строительства по заданию преподавателя

Самостоятельная работа (128ч.)

- 1. Выполнение курсовой работы (20 часов) - в течение 1,2,3,4 недели.Самостоятельное рассмотрение тем СРС — 12 час. {разработка проекта} (32ч.)[1,3,4]** Анализ условий строительства. Декомпозиция работ по исполнителям - бригадам. Выбор методов производства работ и основных грузоподъемных механизмов.
- 2. Самостоятельная работа студентов (в течение 5, 6 ,7 недель) {разработка проекта} (22ч.)[3,12]** Выполнение курсовой работы - 22
- 3. Самостоятельная работа студентов в малых группах (в течение 8,9,10,11 недели) {разработка проекта} (24ч.)[2,4,5]** Выполнение курсовой работы -часть1 (сетевой график строительства)
- 4. Самостоятельная работа студентов {разработка проекта} (22ч.)[6,8,9]** Выполнение курсовой работы (часть 2) –11,5 часа.
 Подготовка к защите курсовой работы – 1,5 часа
 Самостоятельное рассмотрение тем СРС — 9час.
- 5. экзамен {«мозговой штурм»} (28ч.)[3,7,12]** подготовка по вопросам тестов промежуточной аттестации по дисциплине

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Славин А.М. Основные элементы проекта производства работ [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве»/ Славин А.М., Иванов В.А., Марголин В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 44 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74220.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Сокова С.Д. Разработка проекта технологии, организации и сетевого управления эксплуатацией, ремонтом и модернизацией в ЖКК [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и выполнению курсовой работы/курсового проекта/ Сокова С.Д., Король О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80628.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59122.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Осипенкова И.Г. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Осипенкова И.Г., Симанкина Т.Л., Нургалина Р.Р.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26875.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительного-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51728.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан [Электронный ресурс]/ Михайлов А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 172 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/51729.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6.2. Дополнительная литература

8. Олейник П.П. Организация строительной площадки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Бродский В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23734.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Организация строительства объектов и комплексов. Дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.М. Челнокова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58536.html>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Технология и организация строительства [Электронный ресурс]: практикум/ Л.И. Соколов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69016.html>.— ЭБС «IPRbooks»

11. Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве [Электронный ресурс]: учебник/ С.А. Синенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 235 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79746.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

12. Свод правил СП 48.13330.2011 Организация строительства, актуализация СНиП 12-01-2004 – справочные системы Техэксперт и Кодекс[Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.kodeksoft.ru/>– Загл. с экрана.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|------------|---|
| 1 | Microsoft Office Professional |
| 2 | AutoCAD |
| 3 | LibreOffice |
| 4 | Windows |
| 5 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|------------|--|
| 1 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|
| учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа |
| учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа |
| учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».