

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.11.2021 11:47:00
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова

Е.И.Луковникова

26 мая

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.11 Инжиниринг систем обеспечения в строительстве

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план **b080301_21_ИСИ.plx**

Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Курсовая работа 8, Экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | Итого | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Практические | 33 | 33 | 33 | 33 |
| В том числе инт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого ауд. | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Контактная работа | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Сам. работа | 78 | 78 | 78 | 78 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Либеровская С.В. 

Рабочая программа дисциплины

Инжиниринг систем обеспечения в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от 12 марта 2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

/Зав. кафедрой Белых С. А. 

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Акчурина И.Г.

19 апреля 2021 г. № 7



/Ответственный за реализацию ОПОП  Белых С.А.
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки Сосина Сотеев Е.В.
(подпись) (ФИО)

№ регистрации 92
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Ознакомление с основами инжиниринга систем обеспечения в строительстве; получение правовых знаний об особенностях инжиниринга систем обеспечения строительства, формирование умений использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, овладение методами организации производства и эффективного руководства работой людей правилами подготовки документации для систем менеджмента внедрения инновационных идей. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|--|------------|
| Цикл (раздел) ООП: | | Б1.В.01.11 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Инжиниринг строительных материалов | |
| 2.1.2 | Нормативные и проектные документы строительной отрасли | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Инжиниринг в строительном контроле | |
| 2.2.2 | Производственная (преддипломная) практика | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|--|
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| Индикатор 1 | УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников |
| Индикатор 2 | УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач |
| ПК-1: Способен осуществлять деятельность по обеспечению объектов строительными и расходными материалами; проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения | |
| Индикатор 1 | ПК-1.1. Организует механизацию погрузочных работ и технологического транспорта для поставки комплектов на строительные объекты. |
| Индикатор 2 | ПК-1.2. Знает технологию производства строительного-монтажных работ. |
| Индикатор 3 | ПК-1.3. Организует работу механизмов и технологического транспорта. |
| Индикатор 4 | ПК-1.4. Распределяет обязанности между работниками структурного подразделения. |
| ПК-9: Способен осуществлять организационные и управленческие мероприятия, управлять проектом или подразделением, формировать производственные задачи, контролировать и оформлять результаты, владеет методами осуществления инновационных идей | |
| Индикатор 1 | ПК-9.2. Выполняет и оформляет расчеты экономических показателей по объектам проектирования для составления отчета по объекту проектирования. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | тенденции совершенствования нормативно-правовой базы систем обеспечения строительства, особенности строительного инжиниринга в соответствии с этапами жизненного цикла строительного объекта; организацию погрузочных работ и технологического транспорта, основы производства строительного-монтажных работ, основы планирования работы механизмами и транспортом, структуру и должностные инструкции структурных подразделений; мероприятия по оперативному управлению строительными работами. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | осуществлять инжиниринговые услуги на базе нормативно-правовых документов в сфере строительства, использовать основы правовых знаний на различных этапах жизненного цикла строительного объекта; разрабатывать организацию работ погрузочного и технологического транспорта, находить наиболее оптимальный вариант технологии производства строительного-монтажных работ, организовывать процессы производства необходимым транспортом; разрабатывать структуры организации; распределять технические средства. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | методами разработки документов в процессе оказания услуг инженерному обеспечению в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов, методами расчета и оптимизации основных параметров будущего объекта с учетом правовых знаний в области функций инженерного обеспечения; навыками сбора необходимой информации по организации работ, оценкой качества технологии производства строительного-монтажных работ, навыками расчета необходимого механизма и транспорта, методикой разработки структурного подразделения; контролем выполнения работ на погрузочно-разгрузочных работах. |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | | | |
|---|-------------|---|----------------|-------|-------------------|--|------------|--|
| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел | Раздел 1. Организация материально-технического обеспечения строительства | | | | | | |
| 1.1 | Лек | Организация материально-технической базы строительства | 8 | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 1 | Лекция-визуализация УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 1.2 | Пр | Определение потребности в производственных ресурсах строительного предприятия | 8 | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 2 | Тренинг в малой группе УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 1.3 | Лек | Организация материально-технического обеспечения и производственно-технической комплектации строительных объектов | 8 | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 1.4 | Лек | Организация механизации строительства и эксплуатация строительных машин | 8 | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 1.5 | Пр | Выбор монтажного оборудования и монтажного оснащения | 8 | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 2 | Тренинг в малой группе УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 1.6 | Ср | Подготовка к лекциям и практическим работам | 8 | 20 | | | 0 | |
| | Раздел | Раздел 2. Организация обслуживания в строительстве | | | | | | |
| 2.1 | Лек | Организация транспортного обслуживания строительства | 8 | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 1 | Лекция-визуализация УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 2.2 | Пр | Подбор транспортных средств | 8 | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 2 | Тренинг в малой группе УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--|---|----|-------------------|--|---|---|
| 2.3 | Лек | Организация энергетического хозяйства | 8 | 2 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 1 | Лекция-визуализация УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 2.4 | Пр | Определение потребности в энергетических ресурсах на производстве | 8 | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 2.5 | Лек | Организация ремонтного хозяйства. Методы организации ремонтных работ | 8 | 2 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 1 | Лекция-визуализация УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 2.6 | Лек | Организация складского хозяйства на производстве | 8 | 2 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 2.7 | Пр | Организация складского хозяйств на строительной площадке | 8 | 4 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 2.8 | Ср | Подготовка к лекциям и практическим работам | 8 | 30 | | | 0 | |
| | Раздел | Раздел 3. Организация рабочих мест в строительстве | | | | | | |
| 3.1 | Лек | Планировка рабочих мест | 8 | 2 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 3.2 | Пр | Моделирование рабочих мест в строительстве | 8 | 3 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 3.3 | Лек | Основы нормирования труда на производственных предприятиях | 8 | 1 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 3.4 | Пр | Определение норм труда на строительных предприятиях | 8 | 2 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-9.2 |
| 3.5 | Ср | Подготовка к лекциям и практическим занятиям | 8 | 20 | | | 0 | |
| 3.6 | Ср | Подготовка к КР и экзамену | 8 | 8 | | | 0 | |
| 3.7 | КР | | 8 | 16 | УК-1 ПК-1 ПК-9 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 3.8 | Экзамен | | 8 | 20 | | | 0 | |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для самопроверки на практических занятиях:

№1

1. Что понимают под материальной базой строительного предприятия?
2. Какие производственные ресурсы в строительстве вы знаете?
3. Что собой представляет производственно-инфраструктурная составляющая материально-технической базы строительства?

№2

1. Какие виды грузоподъемных кранов могут быть использованы при монтаже строительных конструкций для одноэтажного промышленного здания?
2. Что является техническими параметрами крана?
3. Как определяется грузоподъемность крана?
4. Что такое высота подъема крана, как она определяется?
5. Что представляет собой вылет стрелы?
6. Как определяется вылет стрелы самоходных кранов?
7. Как определяется вылет стрелы для крана с гуськом?
8. Как по исходным характеристикам выбрать требуемый вид крана?

№3

1. Какие требования следует соблюдать при транспортировке строительных конструкций из железобетона?
2. На какие особенности железобетонных конструкции следует обращать внимание при выборе транспортных средств для их перемещения?
3. Какие виды транспортных средств используются для перемещения железобетонных конструкции?
4. Какие разновидности прицепов и полуприцепов существуют?
5. Какие транспортные средства возможно использовать для перемещения колонны весом до 10т?
6. Условия транспортировки стеновых панелей и плит покрытия?

№4

1. Что представляет собой энергетическое хозяйство предприятия?
2. Перечислите основные задачи энергохозяйства.
3. Какие формы снабжения энергией вы знаете?
4. На что устанавливаются дифференцированные нормы расхода электроэнергии?
5. Что представляет собой энергобаланс предприятия?

№5

1. Что представляет собой складское хозяйство предприятия?
2. Перечислите основные задачи складского хозяйства.
3. Приведите классификации складов на предприятиях по производству строительных материалов.
4. Что необходимо учитывать при организации складов на предприятии?

№6

1. Приведите классификации рабочих мест.
2. Что включает понятие организация рабочего места?
3. Что включает оснащение рабочего места на примере технологического рабочего на предприятии по производству строительных материалов?
4. Что представляет собой технологическая оснастка?
5. Что такое зона оптимальной досягаемости?

№7

1. Какие виды норм на предприятиях вы знаете?

| | |
|----|--|
| 2. | Какие методы установления и порядок пересмотра норм труда вы знаете? |
| 3. | Какие виды рабочего времени вам известны? |
| 4. | В чем сущность фотографии рабочего места? |
| 5. | Что такое хронометраж и как он осуществляется |

6.2. Темы письменных работ

Контрольные мероприятия: курсовая работа
 Основная тематика: Разработка системы обеспечения строительства одноэтажного здания производственного назначения.
 Цель: развитие практических навыков и умения по самостоятельному выбору оптимальных технологических и проектных решений по вопросам организации системы обеспечения на строительной площадке.
 Структура: курсовая работа должна быть представлена пояснительной запиской и графической частью на одном листе формата А3. Пояснительная записка должна содержать следующие структурные элементы: титульный лист, лист задания, содержание, введение, основная часть, отражающая тему курсовой работы, разбитая на разделы, подразделы, пункты и т.д., заключение, список использованных источников, приложения.
 Рекомендуемый объем: курсовая работа оформляется в виде пояснительной записки объемом 30-35 страниц в соответствии с требованиями, установленными стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ».

6.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные вопросы:

1. Производственные ресурсы строительства.
2. Состав и структура материально-технической базы строительства.
3. Основные формы приобретения материалов, строительных машин и оборудования.
4. Что включает организация и управление закупочной деятельностью.
5. Что такое договор поставки и что он содержит.
6. Какие методы используют при расчете норм расходов производственных ресурсов?
7. Что из себя представляет производственно-технологическая комплектация предприятий по производству строительных материалов?
8. Как определить физический износ производственного оборудования?
9. При помощи каких показателей оценивается степень использования технических средств?
10. Организация приемки, отпуска и учета строительных материалов.
11. Какие организационные формы эксплуатации машин вы знаете?
12. В чем сущность пакетизации и контейнеризации в материальном обеспечении предприятий по производству строительных материалов?
13. Перечислите основные задачи энергохозяйства.
14. На что устанавливаются дифференцированные нормы расхода электроэнергии?
15. Что представляет собой энергетическое хозяйство предприятия?
16. Какие формы снабжения энергией вы знаете?
17. Что представляет собой энергобаланс предприятия?
18. Что представляет собой транспортное хозяйство предприятия?
19. Перечислите основные задачи транспортного хозяйства.
20. Какие виды внешнего и внутривозовского транспорта вы знаете?
21. Перечислите состав и характер работ транспортного хозяйства на строительных предприятиях.
22. Что представляет собой складское хозяйство в строительстве?
23. Перечислите основные задачи складского хозяйства.
24. Как осуществляется хранение материалов, изделий, конструкций на строительной площадке?
25. Что представляет собой технологическая оснастка?
26. Что такое зона оптимальной досягаемости?
27. Какие виды рабочего времени вам известны?
28. В чем сущность фотографии рабочего места?
29. Что такое хронометраж и как он осуществляется?
30. Какие виды норм на предприятиях вы знаете?
31. Какие методы установления и порядок пересмотра норм труда вы знаете?
32. Приведите классификации рабочих мест.
33. Что включает понятие организация рабочего места?
34. Что включает оснащение рабочего места на строительной площадке?

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные билеты, курсовая работа

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|---------|----------|---------------|--------|-----------|
|---------|----------|---------------|--------|-----------|

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|---|--|---|--------|-----------|
| Л1. 1 | Богданов В.С., Булгаков С.Б., Ильин А.С. | Технологические комплексы и механическое оборудование предприятий строительной индустрии: учебное пособие | Санкт- Петербург: Проспект Науки, 2010 | 10 | |
| Л1. 2 | Хадонов З.М. | Организация, планирование и управление строительным производством: учебник для вузов | Москва: АСВ, 2010 | 10 | |
| Л1. 3 | Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А., Стаценко А.С. | Технология строительного производства: учебное пособие | Москва: АСВ, 2011 | 6 | |
| Л1. 4 | Олейник П.П. | Организация, планирование и управление в строительстве: учебник | Москва: АСВ, 2014 | 10 | |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|-----------|-------------------|--|----------------------|--------|-----------|
| Л12. 1 | Олейник П.П. | Организация строительного производства: монография | Москва: АСВ, 2010 | 10 | |
| Л12. 2 | Юзефович А. Н. | Организация, планирование и управление строительным производством: [учебное пособие] | Москва: АСВ, 2013 | 10 | |
| Л12. 3 | Юзефович А. Н. | Организация, планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах): [учебное пособие для студентов строительных специальностей] | Москва: АСВ, 2013 | 10 | |

7.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|--|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level |
| 7.3.1.3 | Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level |

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 7.3.2.1 | ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система |
| 7.3.2.2 | Справочно-правовая система «Консультант Плюс» |
| 7.3.2.3 | Электронный каталог библиотеки БрГУ |
| 7.3.2.4 | Электронная библиотека БрГУ |
| 7.3.2.5 | «Университетская библиотека online» |
| 7.3.2.6 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | | |
|------|--|--|
| 3227 | Лекционная аудитория (мультимедийный класс) | 1. Учебная мебель 2. Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ |
| 3019 | Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации | Учебная мебель проектор Aser Projector X 1260, экран, монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver (8 штук), системный блок CPU 4000.2*512MB(8 штук). |
| 2201 | читальный зал №1 | Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D |
| 1001 | читальный зал №3 | Учебная мебель, Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005 |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Практическое занятие №1.

Определение потребности в производственных ресурсах строительного предприятия

Цель работы: Ознакомиться с обеспечением строительных объектов необходимыми конструкциями, изделиями, полуфабрикатами.

Задание: Определить потребность в материальных ресурсах строительной организации, специализирующейся на

строительстве производственного здания.

Порядок выполнения:

Изучить исходные данные по проектируемому зданию. На основании конструктивных схем произвести подсчет монтируемых элементов железобетонного каркаса одноэтажного промышленного здания и его стенового ограждения в штуках. По всем видам монтажных работ произвести расчет потребности в строительных материалах, конструкциях, полуфабрикатах, деталях, изделиях. На основе полученных данных слетать сводную ведомость потребности в этих материалах за весь период строительства

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №2.

Выбор монтажного оборудования и монтажного оснащения

Цель работы: Ознакомится с методикой расчёта технических параметров грузоподъемного оборудования и методикой его выбора по имеющимся параметрам.

Задание: Ознакомиться с видами и техническими параметрами монтажного оборудования и монтажного оснащения.

Порядок выполнения:

На основе габарита конструкций, массы, требований к транспортировке осуществить подбор грузоподъемных кранов для монтажа строительных конструкций: колон крайних и средних; балок подкрановых размером 6 и 12м; подстропильных ферм; стропильных ферм; плит покрытия; стеновых панелей. Изучить методику выбора монтажных кранов по техническим параметрам на примере выбора самоходного стрелового крана для целей монтажа сборных элементов при возведении одноэтажного промышленного здания. Выбор кранов по техническим параметрам определяется конфигурацией и размерами сооружения в плане и по высоте; габаритами, массой и местом расположения наиболее тяжелых монтажных элементов в пределах сооружения; принятой технологией монтажа объекта и возможностью его разбивки на отдельные потоки, образуемые монтажными кранами; условиями производства работ, учитывающими степень стесненности монтажной площадки возможностью подачи элементов под монтаж и перемещения кранов со стоянки на стоянку. Для монтажа заданного сооружения составляют 2-3 технически возможных варианта механизации монтажа конструкций с использованием гусеничных, пневмоколесных, автомобильных, башенных и башенно-стреловых кранов. Окончательный выбор кранов по технико-экономическим показателям производится по соответствующим методикам сравнения вариантов на основе справочных данных

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №3.

Подбор транспортных средств

Цель работы: Ознакомится с методикой выбора транспортных средств, используемых при проведении строительных работ.

Задание: Ознакомиться с видами транспортных средств для перевозки колонн, подкрановых балок, подстропильных и стропильных ферм, плит покрытия и стеновых панелей. Ознакомиться с особенностями крепления и перевозки вышеперечисленных железобетонных конструкций.

Порядок выполнения:

Пользуясь данными, полученными при составлении спецификации монтируемых элементов (см. практическую работу №1), их техническими характеристиками, на основе габарита конструкций, массы, требований к транспортировке осуществить подбор транспортных средств для транспортировки на строительную площадку конструкций: колон крайних и средних; балок подкрановых размером 6 и 12м; подстропильных ферм; стропильных ферм; плит покрытия; стеновых панелей. Произвести расчет коэффициента использования транспортного средства.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №4.

Определение потребности в энергетических ресурсах на производстве

Цель работы: Ознакомиться с энергетическими ресурсами на предприятиях стройиндустрии.

Задание: Определить потребность в энергетических ресурсах в условиях строительной площадки.

Порядок выполнения:

Ознакомиться с методами расчета потребности в энергоресурсах.

Определить потребность предприятия в энергоресурсах, базируясь на основе норм их расхода (дифференцированные и укрупненные).

Произвести расчет электроэнергии по строительной площадке. Составить энергобаланс строительного предприятия.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №5

Организация складского хозяйства на строительной площадке

Цель работы: Изучение методики расчета параметров складского хозяйства на строительном объекте.

Задание: Произвести расчеты и определиться с типами и параметрами складов для хранения конструкций, материалов,

полуфабрикатов, изделий на складах строительного объекта.

Порядок выполнения:

Ознакомится с типами складов, используемых на строительной площадке. Ознакомится с нормами хранения материалов на складах. На основе информации о потребностях в строительных материалах, конструкциях, полуфабрикатах, деталях, изделиях, рассчитать требуемую площадь складов. Определится с типами складов.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №6.

Моделирование рабочих мест в строительстве

Цель работы: Научиться составлять схемы организации рабочего места при выполнении технологических работ на строительных участках (с соблюдением технологической последовательности выполнения работ).

Задание: Разработать схему организации рабочего места технологических рабочих при монтаже колон крайних и средних; балок подкрановых размером 6 и 12м; подстропильных ферм; стропильных ферм; плит покрытия; стеновых панелей.

Порядок выполнения:

Ознакомиться с инструкционными данными, картами производственных процессов.

На основании индивидуальных данных технологического процесса по монтажу отдельных конструкций определить технологическую последовательность выполнения работ. Пользуясь инструкционными картами, картами трудовых процессов, учебной и справочной литературой, выполнить в формате технического рисунка схемы организации рабочего места технологических рабочих.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Практическое занятие №7.

Определение норм труда на строительных предприятиях

Цель работы: Ознакомиться с основными приемами нормирования труда в строительстве.

Задание: Провести анализ нормирования труда на строительной площадке.

Порядок выполнения:

Ознакомиться с классификацией производственных норм строительных процессов и затрат рабочего времени, нормированием труда на предприятиях стройиндустрии. Определить объёма работ, общую трудоёмкости работ, численность рабочих. Провести анализ данных фотографических исследований. Рассчитать удельный вес отдельных видов затрат времени. Разработать предложения по нормированию труда и повышению производительности.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Методические указания к выполнению курсовой работы:

Контрольные мероприятия: курсовая работа

Цель: Развитие практических навыков и умения по самостоятельному выбору оптимальных технологических и проектных решений по вопросам организации системы обеспечения на строительной площадке.

Структура: курсовая работа должна быть представлена пояснительной запиской и графической частью на одном листе формата А1. Пояснительная записка должна содержать следующие структурные элементы: титульный лист, лист задания, содержание, введение, основная часть, отражающая тему курсовой работы, разбитая на разделы, подразделы, пункты и т.д., заключение, список использованных источников, приложения.

Основная тематика: разработка системы обеспечения строительства одноэтажного здания производственного назначения.

Рекомендуемый объем: курсовая работа оформляется в виде пояснительной записки объемом 30-35 страниц в соответствии с требованиями, установленными стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ».