

*Приложение 1.2.1 к ОПОП по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК.02.01 ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

для обучающихся специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	4
2 Методические указания	5
Практическое занятие 1	5
Практическое занятие 2	6
Практическое занятие 3	7
Практическое занятие 4	8
Практическое занятие 5	9
Практическое занятие 6	10
Практическое занятие 7	11
Практическое занятие 8	12
Практическое занятие 9	12
Практическое занятие 10	12
Практическое занятие 11	13
Практическое занятие 12	15
Практическое занятие 13	16
Практическое занятие 14	16
Практическое занятие 15	16
Практическое занятие 16	18
Практическое занятие 17	19
Практическое занятие 18	19
Практическое занятие 19	19
Практическое занятие 20	20

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют практические занятия.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности), необходимых в последующей учебной деятельности.

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений» предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

-У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;

У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях

У 2.1.03 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;

У 2.1.04 составлять график движения рабочих;

У 2.1.05 составлять график движения машин и механизмов;

У 2.1.06 составлять график поступления и расхода материалов, конструкций;

У 2.1.07 рассчитать технико-экономические показатели календарного плана.

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.

А также формированию общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
-----	--------------------------------

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
--------	---

ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
--------	---

Выполнение обучающимися практических работ по МДК.02.01 Проект производства работ направлено на:

обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам междисциплинарных курсов;

формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ТЕМА 02.01.01

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Практическое занятие №1

Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ

Цель:

закрепление теоретических знаний;
выработка умений и навыков по составлению алгоритма типовых заданий;
применение полученных знаний на практике;
выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.1.03 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;

Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Решить производственную ситуацию по распределению строительных машин для

выполнения подготовительных и земляных работ.

Порядок выполнения работы:

Изучить классификацию одноковшовых и многоковшовых экскаваторов.

По заданным исходным данным определить индексацию экскаватора.

Составить таблицу по характеристикам машин и области применения.

Таблица 1.

№	Наименование строительной машины	Индексация машины	Характеристика машины	Область применения
1	2	3	4	5

Форма представления результата:

Практическая работа, оформленная на ПК в формате А4.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнена таблица в полном объеме, оформлена по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если таблица выполнена не полностью, и не оформлена по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие № 2

Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ

Цель:

закрепление теоретических знаний;

выработка умений и навыков по составлению алгоритма типовых заданий;

применение полученных знаний на практике;

выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.1.03 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;

Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Выполнить распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ

Порядок выполнения работы:

Изучить классификацию средств малой механизации.

По заданным исходным данным определить индексацию.

Составить таблицу по характеристикам машин и области применения.

Таблица 2.

№	Наименование строительной машины	Индексация машины	Характеристика машины	Область применения
1	2	3	4	5

Форма представления результата:

Практическая работа, оформленная на ПК в формате А4.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнена таблица в полном объеме, оформлена по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если таблица выполнена не полностью, и не оформлена по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №3

Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока. Построение графиков потока и графиков ресурсов

Цель:

закрепление теоретических знаний;

углубление ранее изученного материала;

выработка умений и навыков по составлению графиков потока и графиков ресурсов;

выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;

У 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Построить календарный график на цикл работ (по заданию преподавателя).

Контрольные вопросы

Какими методами может быть организовано строительство?

Какие условия характерны для поточного метода организации строительного производства?

Порядок выполнения работы:

Изучить задание преподавателя;

Используя ГЭСН 2001, найти нормативную трудоёмкость;

Определить принятую трудоёмкость в чел-дн;

Определить количество человек, сменность и продолжительность СМР;

Вычертить календарный график, применяя поточный метод;

Предоставить практическую работу на проверку.

Форма представления результата:

Практическая работа, оформленная на ПК в формате A4.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено в полном объёме, оформлено по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении задания была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, и не оформлена по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие № 4

Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах

Цель:

закрепление теоретических знаний;

углубление ранее изученного материала;

привить навыки определения объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах для строительной площадки;

выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;

- У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях;

Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание:

Определить номенклатуру работ (по заданию преподавателя);

Выполнить подсчёт объемов работ на заданный цикл;

По ГЭСН 2001 (ЕНиР) определить потребность в материалах, конструкциях;

Заполнить таблицу материально технических ресурсов на заданный цикл работ.

Таблица 3 - Таблица материально-технических ресурсов

п/п	Машины и механизмы	Количество, шт	Инструменты, приспособления	Количество, шт	Материалы, конструкции	Ед. изм.	количество
1	2	3	4	5	6	7	8

Форма представления результата: Практическая работа, оформленная на ПК в формате А4.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объёме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №5

Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана

Цель:

- закрепление теоретических знаний;
- углубление ранее изученного материала;
- выработка умений и навыков по составлению номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта; расчёт календарного плана;
- выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;
- У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях;
- У 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Расчёт календарного плана на строительство объекта (согласно прилагаемым рабочим чертежам).

Форма представления результата: Практическая работа, оформленная на ПК в формате A1.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объёме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №6

Составление календарного графика на общестроительные работы

Цель:

закрепление теоретических знаний;

углубление ранее изученного материала;

выработка умений и навыков по составлению календарного плана на общестроительные работы;

выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;
- У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях;
- У 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Составить календарный план (графическая часть) на общестроительные работы (согласно прилагаемым рабочим чертежам).

Краткие теоретические сведения

При выполнении графической части календарного плана используется поточный метод.

Форма представления результата: Практическая работа, оформленная на ПК в формате А1.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №7

Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ

Цель:

закрепление теоретических знаний;

углубление ранее изученного материала;

выработка умений и навыков по составлению графика движения рабочих;

выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.04 составлять график движения рабочих;
- Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Составление графика движения рабочих.

Форма представления результата: Практическая работа, оформленная на ПК в формате А1.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №8, 9, 10

Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (расход материальных ресурсов)

Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (поступление на объект материальных ресурсов).

Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов

Цель:

- закрепление теоретических знаний;
- углубление ранее изученного материала;
- выработка умений и навыков по построению графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов;
- выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.06 составлять график поступления и расхода материалов, конструкций;
- Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов.

Краткие теоретические сведения

График поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов выполняется на основе выполненного календарного плана на общестроительные работы. Местные материалы и конструкции должны быть завезены за 2-3 дня до начала строительных работ; привозные – за 10 дней до начала работ.

Потребление показывается на графике сплошной линией, завоз показывается – штриховой линией. Бетон и раствор завозятся день в день.

Таблица 4. График поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов

№ п/п	Наименование материалов, конструкций, изделий	Единица измерения	количеств о
1	2	3	4

Форма представления результата: Практические работы, оформленные на ПК в формате А1.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №11

Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов

Цель:

- закрепление теоретических знаний;
- углубление ранее изученного материала;
- выработка умений и навыков по разработке графика движения строительных машин и механизмов, по расчету транспортных средств для доставки строительных грузов;
- выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.05 составлять график движения машин и механизмов;
- Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

- Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.
- Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Разработка графика движения строительных машин и механизмов, расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.

Краткие теоретические сведения

График движения строительных машин и механизмов выполняется на основе выполненного календарного плана на общестроительные работы.

Таблица 5. График движения строительных машин и механизмов

№ п/п	Машины, механизмы	Единица измерения	количество
1	2	3	4

Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов - плит

Подсчет количества транспортных средств:

$$N = \frac{Q_{\text{сум}}}{P_{\text{сум}}} = \frac{20}{14} = 1,4$$

~ 2 машины.

Где: - количество груза в (т, м³, шт.), перевозимого в течение суток;

- суточная производительность транспортного средства (т, м³ или шт.).

= шт.

где: - количество материалов (конструкции) в натуральных единицах, необходимых для выполнения соответствующей работы и подлежащих перевозке;

T - продолжительность перевозки (в сутках) равняется продолжительности соответствующей работы;

= шт.

где: - количество рейсов в смену автотранспортной единицы;

- грузоподъемность автотранспорта в (т. Или количество перевозимых грузов в шт.);

- коэффициент использования транспортного средства по времени за смену, принимается 0,8 - 0,9.

- продолжительность цикла работы автотранспортного средства в часах.
часа.

Где: и - продолжительность погрузки и разгрузки (в часах), принимается по ЕниР сб.1. "Внутрипостроечные транспортные работы".

- продолжительность маневрирования (принимается 0,1- 0,2 часа).

часа.

Где: - расстояние перевозки груза, км;

- средняя скорость движения (25 км/час при движении в городе и 60 км/час - за городом).

Форма представления результата: Практическая работа №38, оформленная на ПК в формате A1; расчет транспортных средств для доставки строительных грузов (плит) – в формате A4.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №12

Определение технико-экономических показателей ППР

Цель:

закрепление теоретических знаний;

углубление ранее изученного материала;

выработка умений и навыков по определению технико-экономических показателей

ППР;

выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.07 рассчитать технико-экономические показатели календарного плана

- Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Определить технико-экономические показатели ППР.

Краткие теоретические сведения

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства Тобщ, дни:

определяется по графической части календарного плана;

общая трудоемкость Qобщ, чел.смены:

определяется суммированием гр №10 принятая трудоёмкость;

максимальное количество работ NMAX, человек:

определяется по графику движения рабочих;

среднее количество рабочих:

$N_{ср} = Q_{общ} / T_{общ}$, человек;

коэффициент неравномерности движения рабочих:

$k_{\text{неравномерности}} = N_{\text{MAX}} / N_{\text{ср}}$ (должен быть в пределах 1,5 – 2);

коэффициент сменности:

$k_{\text{сменности}} = (a_1 t_1 + \dots + a_n t_n) / \Sigma t$,

где a_1, a_n – сменность каждой работы,

t_1, t_n – продолжительность каждой работы;

коэффициент совмещения:

$k_{\text{см}} = \Sigma t / T_{\text{общ}}$ (чем больше совмещаются строительные процессы, тем выше коэффициент, а это значит, что продолжительность строительства сокращается).

Таблица 6 - Техничко-экономические показатели

№ п/п	наименование показателя	ед. изм.	кол - во
1	общая трудоёмкость	чел – см.	
2	общая продолжительность	дн.	
3	максимальное количество рабочих	человек	
4	среднее количество рабочих	человек	
5	коэффициент неравномерности		
6	коэффициент совмещённости		
7	коэффициент сменности		

Форма представления результата: Практическая работа, оформленная на ПК в формате A1 - таблица; расчёт технико-экономических показателей – в формате A4.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчёт практического задания, полном объёме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №13, 14, 15

Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ.

Расчет сетевого графика типа «вершины-события».

Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика

Цель:

закрепление теоретических знаний;

углубление ранее изученного материала;

привить навыки расчёта и построения сетевой модели;

научить студентов разбираться в проектной документации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;
- У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях;
- Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание:

Составление сетевой модели и определение критического пути:

Определение объёмов работ и трудоёмкости на заданный цикл работ.

Согласно прилагаемым рабочим чертежам:

составить сетевую модель на заданный цикл работ;

рассчитать параметры сетевого графика графическим способом;

определить критический путь;

Построение сетевого графика в масштабе времени с корректировкой:

построить сетевой график в масштабе времени;

диаграмму движения рабочих;

выполнить корректировку.

Порядок выполнения работы:

Титульный лист;

оглавление (нумерация сквозная);

задание;

подсчёт объёмов работ по монтажу каркаса, оформление таблицы подсчёта объёмов работ;

рассчитать ведомость трудоёмкости и затрат машинного времени по ГЭСН;

составить календарный план производства работ;

рассчитать график движения рабочих кадров по объекту;

выполнить график поступления и расхода материалов и конструкций;

выполнить график работы машин и механизмов;

расчёт технико-экономических показателей;

Выводы;

Рецензия преподавателя.

Форма представления результата: Практические работы оформленные на ПК в формате А4.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №16

Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников

Цель:

закрепление теоретических знаний;

углубление ранее изученного материала;

выработка умений и навыков по определению перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников;

выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях;

У 2.2.01 определять и рассчитывать площади временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников;

У 2.2.02 рассчитывать временное электро- водоснабжение строительной площадки;;

У 2.1.07 рассчитывать технико-экономические показатели СГП;

Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Определить перечень и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников.

Форма представления результата: Практическая работа, оформленная на ПК в формате А4.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено

представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №17,18
Выбор и привязка монтажных кранов
Определение опасных зон на стройгенплане

Цель:

закрепление теоретических знаний;

углубление ранее изученного материала;

выработка умений и навыков по выбору и привязке монтажных кранов;

выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;

У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях;

У 2.2.05 привязывать монтажные краны в соответствии с охраной труда;

Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Научиться проектировать стоянки и работу монтажного крана.

Форма представления результата: Практические работы оформленные на ПК: расчёт - в формате А4, чертёж – в формате А1 .

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объёме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

Практическое занятие №19, 20
Разработка элементов технологических карт

Цель:

закрепление теоретических знаний;
углубление ранее изученного материала;
выработка умений и навыков по разработке элементов технологических карт;
выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;

У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях

У 2.1.03 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;;

Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель.

Лента мерная "ЗУБР""ЭКСПЕРТ.

Задание: Уметь составлять технологические карты.

Краткие теоретические сведения

Форма представления результата: Практические работы оформленные на ПК: расчёт - в формате А4, чертёж – в формате А1 .

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объёме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.