

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Института строительства,
архитектуры и искусства

О.С. Логунова

« 25 » 10 2020г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих в магистратуру по направлению

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направление подготовки

Современный инжиниринг проектов капитального строительства

Магнитогорск – 2020

1. Дисциплины, включенные в программу вступительных испытаний в магистратуру

1.1. Технология строительных процессов

1.2. Технология возведения зданий и сооружений

2. Содержание учебных дисциплин

2.1. «Технология строительных процессов»

Темы:

Основные понятия и регламентирующие положения.

Проект производства работ (ППР), его виды и содержание.

Вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений.

Основные положения календарного планирования, сущность и содержание, методика составления календарного плана отдельного вида строительных работ.

Строительный генеральный план; виды и содержание в составе ПОС.

Обеспечение качества строительной продукции.

Технология разработки грунта и устройства фундаментов.

Состав и назначение работ по инженерной подготовке площадки к строительству.

Работы нулевого цикла для промышленных и гражданских зданий.

Земляные работы.

Свайные работы.

Бетонные и железобетонные работы.

Каменная кладка.

Кровельные работы.

Производство работ методом взрыва.

Искусственное закрепление грунтов.

2.2. «Технология возведения зданий и сооружений»

Темы:

Технология возведения зданий из сборных конструкций.

Классификация методов возведения зданий.

Подбор монтажных кранов, механизмов, технологической оснастки, обеспечивающих комплексную механизацию производства монтажных работ.

Возведение крупноблочных и крупнопанельных жилых зданий. Возведение каркасно-панельных многоэтажных зданий.

Возведение одноэтажных промышленных зданий из сборных железобетонных конструкций унифицированных параметров.

Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.

Особенности монтажа разных типов. Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж.

Монтаж зданий из объемных блоков. Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей.

Техника безопасности при производстве монтажных работ. Контроль качества выполнения монтажных работ.

Технология возведения зданий и сооружений с применением монолитного железобетона.

Выбор оптимальной технологической схемы приготовления, доставки, подачи, приемки и укладки бетонных смесей.

Комплектация числа опалубочных элементов, машин, механизмов и средств транспортировки.

Возведение зданий и сооружений в переставных опалубках.
Возведение зданий и сооружений в вертикально перемещаемых опалубках.
Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках.
Техника безопасности при производстве монолитных бетонных и железобетонных работ. Контроль качества выполнения монолитных бетонных и железобетонных работ.
Технология возведения зданий и сооружений в специфических условиях.
Влияние природно-климатических условий на содержание и структуру общестроительных работ.
Возведение зданий и сооружений в зимних условиях, в условиях вечной мерзлоты, в условиях жаркого климата.

Литература для подготовки
Основная литература:

1. Белецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства: [Электронный ресурс]: учебник / Б.Ф. Белецкий. - 4-е изд., стер. – СПб: Лань, 2011. – 752 с. – Режим. доступа : <http://portal.magnitu.ru> (Дата обращения: 20.10.2018).
2. Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическое пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.
3. Технология возведения зданий и сооружений: учебник / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2008. – 446 с.
4. Технология строительных процессов: Учебник / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк. , 2005. - 392 с.

Дополнительная литература:

1. Александрова, В. Ф. Технология и организация реконструкции зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Александрова, Ю.И. Пастухов, Т.А. Расина; СПбГАСУ. - СПб., 2011. - 208 с. <http://window.edu.ru/resource/698/76698> (Дата обращения: 20.10.2018).
2. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: учебное пособие / Ю. А. Вильман. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : АСВ, 2008. - 336 с.
3. Гребенник, Р.А. Рациональные методы возведения зданий и сооружений: учебное пособие / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Студент, 2012. - 407 с.
4. Доладов, Ю.И. Теория и методы зимнего бетонирования: Учебное пособие / Ю.И. Доладов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 176 с.
5. Основы строительного производства [Электронный ресурс]: курс лекций / Ю.Н. Казаков, Л.Д. Копанская, Д.Д. Тишкин - СПб.: СПбГАСУ, 2008. – 208 с. <http://window.edu.ru/resource/223/67223> (Дата обращения: 20.10.2018).
6. Пивоваров, В.С. Монолитное домостроение: учебное пособие /В.С. Пивоваров, О. В. Пивоварова – Магнитогорск.: МГТУ, 2011. – 173 с.

3. Пример экзаменационного билета (тестового задания)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1.

1. К строительной продукции относятся: *(количество баллов (5)*

- 1) сбытовые организации министерств
- 2) конструкция складов и временных сооружений
- 3) базисные склады для хранения материалов
- 4) транспортные сооружения
- 5) фонды на получение материалов

2. При возведении здания работы выполняются в циклы: *(количество баллов (5)*

- 1) разбивочные
- 2) малярные
- 3) гидроизоляционные
- 4) отделочные
- 5) монтажные

3. Документы которые должны быть включены в ППР в обязательном порядке: *(количество баллов (5)*

- 1) Технологический регламент
- 2) ЕНиР
- 3) МНиР
- 4) ТУ
- 5) строительные генеральный план

4. Основные критерии, по которым оценивают транспортные средства: *(количество баллов (5)*

- 1) эстетические
- 2) эргонометрические
- 3) экономические
- 4) геометрические
- 5) химические

5. Свойства и качество грунта влияет на: *(количество баллов (5)*

- 1) глубину траншеи
- 2) размеры приямков
- 3) технические условия
- 4) стоимость работ
- 5) ширину траншеи

6. В состав комплекса работ нулевого цикла входит: *(количество баллов (5)*

- 1) устройство гидроизоляции
- 2) литая теплоизоляция
- 3) выполнение обратной засыпки грунта
- 4) отделочные работы
- 5) противокоррозионные работы

7. К деревянным забиркам относятся: *(количество баллов (5)*

- 1) стальное кольцо бугель
- 2) шток

- 3) кант
- 4) шпунт
- 5) брусья

8. Геодезическая разбивка строительной площадки включает в себя:

(количество баллов (5)

- 1) определение УГВ
- 2) понижение уровня вод
- 3) усиление
- 4) разбивку зданий и сооружений на местности
- 5) инженерная оценка грунтов

9. По типам скреперы подразделяются: *(количество баллов (5)*

- 1) воздушные
- 2) полуприцепные
- 3) водные
- 4) железнодорожные
- 5) грейферные

10. Для чего производят буровые работы: *(количество баллов (5)*

- 1) для строповки монтажных элементов
- 2) для сварки конструкций
- 3) определения УГВ
- 4) для антикоррозионной защиты стыков
- 5) для замоноличивания стыков

11. Методы взрывания: *(количество баллов (5)*

- 1) шпуровой
- 2) вибрационный
- 3) термический
- 4) гидравлический
- 5) электрогидравлический

12. Наличие организационно-технологической документации разработанных на все виды работ, в виде: *(количество баллов (5)*

- 1) СНиП
- 2) технологических карт
- 3) ТУ
- 4) ЕНиР
- 5) МНиР

13. Виды набивных свай: *(количество баллов (5)*

- 1) песчаные
- 2) канавковые
- 3) бурозавинчивающиеся
- 4) зумпфные
- 5) шпуровые

14. Рабочее место каменщика делится на зоны: *(количество баллов (5)*

- 1) отдыха
- 2) контроля
- 3) укладки инструментов

- 4) материалов
- 5) разборки

15. По назначению арматура делится на: *(количество баллов (5)*

- 1) ненапрягаемую
- 2) напрягаемую
- 3) монтажную
- 4) стержневую
- 5) проволочную

16. Чем транспортируют бетонную смесь: *(количество баллов (5)*

- 1) стреловыми башенными кранами
- 2) бетоносмесителем циклического действия
- 3) бетоносмесителем принудительного действия
- 4) торкретной установкой
- 5) компрессорами

17. Противоморозные добавки: *(количество баллов (5)*

- 1) тринитрорезорцинат свинца
- 2) гидроксид калия
- 3) аммиачная селитра
- 4) плагиоклаз
- 5) поташ

18. По степени укрупнения конструкций перед установкой различают: *(количество баллов (5)*

- 1) поточный
- 2) последовательный
- 3) укрупненный модулями
- 4) параллельный
- 5) поперечный

19. При приемке доставленных изделий необходимо проверять: *(количество баллов (5)*

- 1) исключение простоя механизмов
- 2) наличие штампа ОТК завода
- 3) соблюдение правил техники безопасности
- 4) наличие стяжных болтов
- 5) соблюдение технологической последовательности работ

20. Методы монтажа одноэтажного здания: *(количество баллов (5)*

- 1) комплексный
- 2) смешанный
- 3) простой
- 4) поэтапный
- 5) подготовительный

Программу разработал: заведующий кафедрой Строительного производства

Канд. техн. наук, доцент, доктор Ph.D.

Пермяков М.Б.

- 4) материалов
- 5) разборки

15. По назначению арматура делится на: (количество баллов (5)

- 1) ненапрягаемую
- 2) напрягаемую
- 3) монтажную
- 4) стержневую
- 5) проволочную

16. Чем транспортируют бетонную смесь: (количество баллов (5)

- 1) стреловыми башенными кранами
- 2) бетоносмесителем циклического действия
- 3) бетоносмесителем принудительного действия
- 4) торкретной установкой
- 5) компрессорами

17. Противоморозные добавки: (количество баллов (5)

- 1) тринитрорезорцинат свинца
- 2) гидроксид калия
- 3) аммиачная селитра
- 4) плагиоклаз
- 5) поташ

18. По степени укрупнения конструкций перед установкой различают:
(количество баллов (5)

- 1) поточный
- 2) последовательный
- 3) укрупненный модулями
- 4) параллельный
- 5) поперечный

19. При приемке доставленных изделий необходимо проверять: (количество баллов (5)

- 1) исключение простоя механизмов
- 2) наличие штампа ОТК завода
- 3) соблюдение правил техники безопасности
- 4) наличие стяжных болтов
- 5) соблюдение технологической последовательности работ

20. Методы монтажа одноэтажного здания: (количество баллов (5)

- 1) комплексный
- 2) смешанный
- 3) простой
- 4) поэтапный
- 5) подготовительный

Программу разработал: заведующий кафедрой Строительного производства

Канд. техн. наук, доцент, доктор Ph.D.

Пермяков М.Б.

