

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИСАиИ
О.С. Логунова
«11» октября 2018г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания *по спецдисциплине*
для поступающих по направлению


08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность Технология и организация строительства

Магнитогорск – 2018 г.

Программа разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам подготовки аспирантов по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства, утвержденного приказом МОиН РФ № 873 от 30.07.2014 г.

Составитель: заведующий кафедрой СП


М.Б. Пермяков


Программа рассмотрена и рекомендована к изданию *методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства*

«11» октября 2018 г., протокол № 1.

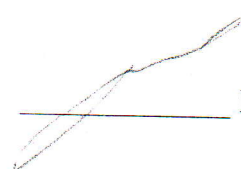
Председатель  О.С. Логунова

Согласовано:

Руководитель ООП


М.Б. Пермяков

Заведующий кафедрой
строительного производства


М.Б. Пермяков

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В АСПИРАНТУРУ

Направление подготовки: 08.06.01 – Техника и технологии строительства

Программа подготовки: 05.23.08- «Технология и организация строительства»

Кафедра, реализующая преподавание программы: «Строительного производства»

Особенности проведения вступительного испытания в аспирантуру: лица, поступающие в аспирантуру, сдают вступительное испытание по специальной дисциплине, соответствующую профилю направления подготовки. Конкурсное вступительное испытание проводится в письменной форме, по билетам. Продолжительность проведения письменного экзамена – до двух часов. В каждом билете по три вопроса. Результат вступительного испытания оценивается по пятибалльной шкале за каждый вопрос.

Перечень вопросов для подготовки:

Виды транспорта, применяемого в строительстве. Принципы выбора транспорта. Применение контейнеров. Принципы маршрутизации перевозок.

Виды и свойства грунтов, классификация по трудности разработки. Методы определения объёмов грунта при разработке выемок и насыпей и планировке площадок.

Краткий перечень машин для земляных работ и оптимальные области применения. Особенности производства земляных работ в зимнее время. Основы техники безопасности при земляных работах.

Буровые и взрывные работы, их назначение. Методы и способы ведения взрывных работ. Охрана труда при производстве буровзрывных работ.

Составы бетонов и свойства бетонов. Классификация бетонов и растворов. Материалы для изготовления бетонов и предъявляемые к ним требования.

Технология приготовления бетонных смесей. Контроль качества приготовления бетонов и растворов. Транспортировка бетонов и растворов. Заводы товарного бетона и сухих смесей.

Технология арматурных и опалубочных работ. Требования, предъявляемые к опалубке. Скользящие и переставные опалубки. Контроль качества установки опалубки. Принципы индустриализации арматурных работ.

Технология укладки и уплотнения бетонной смеси. Уход за бетоном. Методы ведения бетонных работ в зимних условиях. Неразрушающие и разрушающие методы контроля качества бетона.

Технологические процессы, входящие в состав монтажных работ. Выбор кранового оборудования. Точность монтажа конструкций. Основные положения по допускам при монтаже важнейших конструкций. Средства обеспечения заданной точности монтажа.

Технология монтажа зданий способом подъёма перекрытий и этажей. Способы контроля и применяемое оборудование. Техника безопасности при монтаже строительных конструкций. Мероприятия по обеспечению устойчивости зданий и сооружений в процессе монтажа.

Технологические особенности возведения зданий в стеснённых условиях. Краткие сведения о монтаже специальных сооружений (дымовые трубы, технологические колонны, градирни, арочные сооружения).

Виды отделочных работ. Основные виды материалов, используемых при индустриальных методах ведения отделочных работ. Технология приготовления штукатурных растворов, транспортировка и механизмы, применяемые при подаче и нанесении штукатурных растворов.

Технология и средства механизации при приготовлении, подаче и нанесении сухих смесей. Технология и средства механизации штукатурных работ при применении гипсовых растворов. Технология и механизация работ при устройстве полов. Виды паркетных полов и технология их устройства

Технология устройства кровель из рулонных и мастичных материалов. Технология приготовления горячих и холодных мастик. Технология изготовления кровель из битумных мастик. Средства механизации для устройства кровель. Особенности устройства кровель из металлочерепицы и асбоцементных листов.

Виды гидроизоляционных работ. Технология, средства механизации для устройства гидроизоляции. Особенности работ при устройстве гидроизоляции в зимнее время. Техника безопасности при производстве работ.

Организация строительного производства.

Организация проектирования и изысканий. Инженерные изыскания, их состав и содержание. Проектно-сметная документация, ее содержание. Функции заказчика, генерального проектировщика, субпроектировщика.

Основные положения и задачи общей организационно-технической подготовки к строительству объекта и производству строительных работ. Состав и содержание документации по подготовке строительного производства.

Организация строительного производства в условиях реконструкции зданий и сооружений. Виды реконструкции зданий и сооружений. Особенности реконструкции жилых зданий с надстройкой без отселения жильцов. Дополнительные требования к разработке и согласованию проектно-сметной и организационно-технологической документации. Особенности разработки технологических карт.

Основные принципы поточной организации, её преимущества. Разновидности строительных потоков по структуре и виду продукции, по характеру ритмичности и продолжительности строительства. Применение поточного метода при организации жилищно-гражданского строительства. Узловой метод при строительстве сложных объектов и комплексов. Комплексно-блочный метод строительства.

Организационно-технологическая документация. Проект организации строительства (ПОС), его назначение и состав. Проект производства работ (ППР), состав, порядок разработки и согласования. Технологические карты, их назначение и применение.

Календарный план строительства и его назначение. Критерии оценки оптимальности календарных планов. Нормирование продолжительности строительства. Единые нормы продолжительности проектирования и строительства предприятий, зданий и сооружений. Основные понятия теории сетевого планирования. Принципы построения и параметры сетевого графика. Разновидности моделей сетевого графика. Разновидности моделей сетевого планирования.

Строительные генеральные планы. Назначение и виды строительных генеральных планов. Общие принципы проектирования и содержания общеплощадочных и объектных стройгенпланов. Бизнес-планирование деятельности строительных организаций. Краткая характеристика временных (инвентарных) зданий и сооружений, систем электроснабжения и водоснабжения.

Оперативное планирование и диспетчеризация в строительстве. Перспективное, текущее и оперативное планирование. Виды оперативных планов. Задачи диспетчерской службы, ее организация. Диспетчерские пункты. Технические средства связи и оргтехника в строительстве.

Нормативные документы, обеспечивающие качество строительства. Органы надзора и контроля за строительством. Сертификация. Основные положения стандартизации и метрологического обеспечения в строительстве. Государственная система стандартизации.

Контроль качества строительной продукции. Цель и задачи контроля, виды контроля. Основы расчета точности возведения зданий и сооружений. Предельные размеры и система допусков. Роль геодезического обеспечения строительного-монтажных работ в системе обеспечения точности. Организация сдачи законченных строительных объектов. Стадии приема. Рабочие и государственные комиссии.

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.mgtu.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. Лapidус. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 446 с.
4. Технология строительных процессов: Учебник / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 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.

Периодические издания

Журналы:

1. «Промышленное и гражданское строительство»
2. «Строительные материалы, оборудования, технологии 21 века»
3. «Технология бетонов» приложение к журналу «Строительные материалы, оборудования, технологии 21 века»
4. «Кровельные и изоляционные материалы» приложение к журналу «Строительные материалы, оборудования, технологии 21 века»
5. «Жилищное строительство»
6. «Известия вузов. Строительство»
7. «Механизация строительства»
8. «Монтаж и специальные работы в строительстве»