Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Руководитель направленности (специальности)

Зав.кафедрой строительного производства
_____ А.К. Комаров

«25» марта 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
_____ С.Ю. Красноштанов

«25» марта 2016 г.

ПРОГРАММА
вступительного испытания для поступающих на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИРНИТУ

Направление подготовки:
08.06.01 Техника и технологии строительства.

Направленность (специальность) подготовки:
05.23.08 Технология и организация строительства.

ИРКУТСК – 2016

Тема №1.

Технология строительных процессов.

Раздел 1.

Основные положения технологии строительного производства.
Нормативная документация, регламентирующая строительное производство.
Техническое и тарифное нормирование. Организация охраны труда и техники безопасности. Природоохранное законодательство в строительстве. Организация системы контроля качества. Технологическое проектирование (ПОС, ППР, технологические карты).

Раздел 2.

Строительные грузы, технические средства транспортирования, погрузочно-разгрузочные работы, складирование и хранение строительных грузов, организация складских территорий.

Раздел 3.

Земляные работы. Строительные свойства грунтов. Машины и механизмы для производства земляных работ. Рыхление грунта, разработка котлованов и траншей, вертикальная планировка, устройство насыпей, обратная засыпка, уплотнение грунтов, водоотвод, водоотлив, водопонижение. Производство земляных работ в зимнее время. Гидравлический и взрывной способы разработки грунта. Искусственное закрепление грунтов.

Раздел 4.

Буровые и свайные работы. Способы бурения скважин, применяемое оборудование, машины и механизмы. Технология устройства свай. Машины и механизмы. Производство свайных и буровых работ в зимнее время, в условиях вечномерзлых грунтов.

Раздел 5.

Технология производства бетонных работ. Опалубочные системы. Типы опалубок. Требования к опалубке, комплектующие, леса, подмости. Монтаж опалубки. Арматурные работы. Монтаж арматурных изделий. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Выдерживание бетона. Распалубливание.
Производство бетонных работ в зимнее время. Машины и механизмы для производства бетонных работ.

Раздел 6.

Технология производства каменной кладки. Системы перевязки швов. Материалы, оборудование, инструменты. Захватки, делянки, ярусы. Производство работ в зимнее время.

Раздел 7.

Монтаж строительных конструкций. Машины, механизмы, оборудование. Комплексные, простые процессы, операции, приемы. Складирование, строповка, подъем, наведение, ориентирование, установка, выверка, закрепление строительных конструкций. Виды сварки. Антикоррозийная защита стыковых соединений. Заделка стыков, герметизация швов. Монтажные работы в зимних условиях.

Раздел 8.

Технология устройства кровельных покрытий. Металлические, асбестоцементные, черепичные, рулонные, мастичные кровли. Материалы, механизмы, оборудование, инструменты, оснастка. Устройство карнизов, коньков, ендов, примыканий при производстве кровельных работ. Производство работ в зимнее время.

Раздел 9.

Технология производства гидроизоляционных, теплоизоляционных, звукоизоляционных работ. Материалы, оборудование, машины, механизмы для производства работ. Процессы, операции, приемы. Производство работ в зимнее время.

Раздел10.

Отделочные работы. Штукатурные, облицовочные, малярные работы. Материалы, средства малой механизации, оборудование, оснастка, инструмент.

Основная литература:

1.Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: Учеб. пособие для вузов.-М.:высшая школа, 2009.
2. Анпилов с.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Курсовое и дипломное проектирование: Учеб. пособие для вузов. –М.: Высшая школа, 2010.
3. Белецкий Б.Ф. Технология строительного производства.-Москва: Стройиздат, 2003.
4. Недорезов И.А., Савельев А.Г. Машины строительного производства.-Москва: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2010.
5. Менейлюк А.И. и др. «Современные технологии в строительстве». Учебник. Изд. Освита Украины, 2010-550с.
6. Тарануха Н.Л., Первушин Г.Н., Смышляева Е.Ю. «Технология и организация строительных процессов». Учебное пособие. –М.: изд. АСВ, 2008-196с.
7. Соколов Г.К. Технология строительного производства. М. Академия. 2011.
8. Красновский Б.М. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями (раздел – Технология строительства). М. Изд. АСВ. 2013.
9. Технология строительных процессов: учебник для вузов / под ред. Н. Н. Данилова, О. М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - М.: Высш. шк., 2000. - 464 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. Технология и организация строительного производства / Под ред. И.Г. Галкина. М.: Стройиздат, 1981.
2. Технология строительного производства / Под ред. С.С. Атаева. М.: Стройиздат, 1977.
3. Белевич В.Б. Кровельные работы: Учеб. М.: Высш. Шк., 1977, 1991
4. Беляков Ю.И. Земляные работы. М.: Стройиздат, 1998.

Тема № 2.

Технология возведения зданий и сооружений.

Раздел 1.

Возведение одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий. Принципы формирования монтажного процесса. Монтажные участки, захватки, ярусы. Направление развития монтажного процесса. Средства механизации. Монтаж технологического оборудования.

Раздел 2.

Возведение гражданских зданий из сборных конструкций – крупноблочных, крупнопанельных, каркасных, бескаркасных зданий, зданий с неполным каркасом. Объемноблочное домостроение. Монтажные участки, захватки, ярусы. Средства механизации, оборудование, оснастки.

Раздел3.

Возведение зданий из кирпича. Одно-двух - трех захваточная система организации работ. Процессы, операции, приемы производства работ. Совмещение работ с устройством бетонных работ и работ по монтажу сборных конструкций.

Раздел 4.

Технология возведения зданий методом подъема этажей и перекрытий. Механизация работ. Гидравлические, электромеханические подъемники. Процессы, операции, приемы. Совмещение процессов монтажа с бетонными работами.

Раздел 5.

Возведение зданий из монолитного железобетона. Скользящая, подъемно-переставная, объемно-переставная опалубочные системы. Средства механизации, оборудование, оснастка. Технологические регламенты.

Раздел 6.

Технология возведения большепролетных зданий с покрытиями в виде рам, арок, куполов, оболочек, мембран, складчатых конструкций, перекрестно-стержневых систем, выполненных из металла, железобетона, древесины. Машины, механизмы, оборудование, оснастка. Технологические регламенты.

Раздел 7.

Возведение подземных сооружений. Метод опускного колодца. Метод «стена в грунте». Механизация работ. Оборудование, оснастка. Технологические регламенты. Технологические регламенты.

Раздел 8.

Строительство надземных резервуаров и газгольдеров. Методы рулонирования, сборки укрупненными блоками, полистовой сборки. Особенности сварочных работ. Механизация строительных процессов. Технологические регламенты.

Раздел 9.

Технология возведения башенно-мачтовых сооружений. Методы наращивания, подращивания, поворота, надвижки. Машины, механизмы, оборудование, оснастки. Технологические регламенты.

Раздел 10.

Особенности технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений.

Основная литература:

1. Технология строительных процессов. Ч.1 и 2. Теличко В.П., Лапидус А.А., Терентьев О.М. - М.: Высш. шк., 2007 г.
2. Возведение полносборных зданий. АфанасьевА.А. Издательство АСВ, 2007 г.
3. Реконструкция жилых зданий. Ч.1 и 2. Афанасье А.А., Матвеев Е.П. ОАО «ИПИ». Москва, 2008 г.
4. Технология строительных процессов и возведения зданий (учебное пособие) Вильман Ю.А. Издательство АСВ, М., 2008 г.
5. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции. М. Стройиздат.
6. Технология возведения зданий и сооружений. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лапидус А.А. (учебник для строительных вузов. Строительные технологии).-М.:Высшая школа, 2008г.
7. Технология и организация строительства. Соколов Г.К. М.: Издательский центр «Академия», 2008г.
8. Технология и организация возведения зданий и сооружений в городском строительстве. Соколов А.С. М.: Издательство МГСУ, 2007г.
9. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование. Кирнев Александр. Издательство «Лань», 2012г.
10. Организация строительного производства. Производственная и техническая документация. Бадагуев Булат. Издательство-Пресс, 2013г.
11. Технология возведения сложных сооружений. Белова Е.М. (Учебное пособие для студентов специальностей ПГС). Кемерово: ГУ Куз ГТУ, 2012г.
12. Технология возведения монолитных зданий. Гурьева В.А., Воронова Л.И. (Учебное пособие). Оренбургский гос. ун-т.-Оренбург: ОГУ, 2013г.
13. Монтаж строительных конструкций промышленного здания. Изотов В.С.,

Ибрагимов Р.А. (Учебное пособие). Казань: КГАСУ, 2012г.
14. Технология возведения зданий и сооружений. Новосельцева Е.Л. (Учебное пособие). – Киров: ПРИП ВПО «ВятГУ», 2012г.

Дополнительная литература:

1. Технология и организация строительного производства / Под ред. И.Г. Галкина. М.: Стройиздат, 1981.
2. Технология строительного производства / Под ред. С.С. Атаева. М.: Стройиздат, 1977.
3. Афанасьев А.А. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона. М.: Стройиздат, 1990.
4. Ганиев К.Б. Методы совершенствования проектирования и организации строительства при реконструкции действующих промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1991.

Тема № 3.

Организация, управление и планирование в строительстве

Раздел 1.

Основы организации строительства и планирования строительного производства; особенности систем строительных организаций, их взаимодействие с другими службами; система саморегулирования строительной деятельности; классификация и структура строительных организаций; договоры, контракты, правовая сторона строительных организаций; производственные подразделения, их структура и взаимоотношения.

Раздел 2.

Продукция строительного производства; организационные формы управления строительством; организация проектирования и изысканий; организация и проведение подрядных торгов на проектные работы. Подготовка строительного производства; внеплощадочные и внутриплощадочные строительные работ; инжиниринговые организации, организационно-техническое проектирование строительного производства.

Раздел 3.

Строительные генеральные планы; технико-экономические показатели для оценки вариантов строительных генпланов. Организационно-технологические модели строительного производства; поточный метод организации строительства; сетевое моделирование; организационно-технологическое проектирование; проектирование организации строительства и производства работ; календарное планирование.

Раздел 4.

Организация материально-технического обеспечения строительного производства; материально-техническая база строительства; обеспечение строительного производства конструкциями и материалами; ресурсосбережение в строительном производстве; документы материального учета и отчетности.

Раздел 5.

Организация эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве; организация технического обслуживания.

Раздел 6.

Планирование строительного производства; модели строительного планирования; общие способы снижения степени риска; анализ результатов производственной деятельности строительных организаций; лизинговый бизнес в строительстве; факторы и предпосылки лизинга в строительстве; формирование инфраструктуры внутреннего лизингового рынка в строительстве; бизнес-план строительной организации; модели долгосрочного планирования и прогнозирования; определение конкурентоспособности строительной

организации; тактическое и оперативное планирование, диспетчерская система управления.

Раздел 7.

Особенности проектирования при подготовке строительного производства к реконструкции зданий и сооружений различного назначения и их комплексов; определение рациональной продолжительности остановочного периода.

Раздел 8.

Основы и принципы управления строительством; формы собственности; организационные формы производства и структуры управления в строительстве.

Раздел 9.

Управление качеством строительной продукции; виды контроля качества строительной продукции. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Основная литература:

1. Организация строительного производства. Подготовка и производство строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский; Моск. гос. строит. ун-т. – Москва: МГСУ, 2014. – 95 с.: а-ил
2. Организация строительного проектирования: монография / Г. Г. Малыха, О. Б. Гусева. – Москва: Ассоц. строит. вузов, 2012. – 135 с. : а-ил.
3. Организация строительства (лекции, курсовое и дипломное проектирование): учебное пособие для вузов по направлению «Строительство» / С. Б. Сборщиков. – Москва: Издательство АСВ, 2014. – 159 с. : ил..

Дополнительная литература:

1. Технология и организация строительного производства / Под ред. И.Г. Галкина. М.: Стройиздат, 1981.
2. Афанасьев В.А. Поточная организация строительства. М.: Стройиздат, 1990.
3. Олейник П.П. Организация строительства. М.: Профиздат, 2001.
4. Ганиев К.Б. Методы совершенствования проектирования и организации строительства при реконструкции действующих промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1991.
5. Шрейбер А.К. Организация и планирование строительного производства. М.: Высш. Шк., 1987.