

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

Чередниченко Н.Д. _____

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине/практике/НИР

«Теория и практика организационно-технологических решений»

Уровень образования	<u>магистратура</u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)</i>
Направление подготовки/специальность	<u>08.04.01 Строительство</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Промышленное гражданское строительство 2015г.</u>

г. Москва
2015 г.

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Теория и практика организационно-технологических решений» утвержден на заседании кафедры «Технология и организация строительного производства».

Протокол № 1 от «01» сентября 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Разработка организационных и технологических показателей проектного анализа
1.1	Значимость и место организационно-технологического проектирования
1.2	Состав и содержание организационно-технологической документации
1.3	Организационно-технологические показатели календарных планов
1.4	Организационно-технологические показатели стройгенпланов
1.5	Организационно-технологические показатели технологических карт
1.6	Интегральные организационно-технологические показатели
1.7	Дополнительные показатели при применении различных методов и форм ОСП
1.8	Дополнительные показатели при реконструкции зданий и сооружений
2	Эффективность научно-технического прогресса в строительстве
2.1	Место и роль НТП в строительстве
2.2	Организационные аспекты внедрения достижений НТП в строительство
2.3	Экономические аспекты внедрения достижений НТП в строительство
2.4	Нормативно-правовые аспекты внедрения достижений НТП в строительство
2.5	Воздействие НТП в строительстве на окружающую среду
3	Обеспечение качества в строительном производстве
3.1	Нормативно-методическое обеспечение качества в строительстве
3.2	Управление качеством в строительном производстве
3.3	Система менеджмента качества в строительстве
3.4	Метрологическое обеспечение качества в строительном производстве
3.5	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов
4	Ресурсосберегающие технологии строительного производства
4.1	Основные положения в области ресурсосберегающих технологий строительного производства.
4.2	Ресурсосбережение при изготовлении строительных материалов.
4.3	Энергоэффективные материалы и технологии.
4.4	Эффективные технологии возведения зданий и сооружений.
5	Экономическая оценка новых технологических решений при возведении зданий из монолитного бетона
5.1	Последовательность технико-экономической оценки технологических решений
5.2	Выбор организационно-технологических решений возведения монолитных конструкций на базе экономической оценки.
5.3	Методы количественной оценки технико-экономических показателей опалубочных, арматурных и бетонных работ
6	Автоматизированные системы, используемые в строительстве
6.1	Введение. Цель, задачи курса. Основные понятия проектирования организационно-технологических решений (ОТР) Организационно-технологические задачи (ОТЗ) строительства, их содержание и особенности их автоматизации
6.2	Организационно-технологическая документация (ОТД). Автоматизация проектирования ОТД. Обзор основных программных продуктов для проектирования организации и технологии строительства Технология автоматизированного проектирования ОТЗ
6.3	Автоматизированное решение основных организационно-технологических задач строительства
6.4	Методы и приемы решения организационно-технологических задач. Приближенные методы решения задач оптимизации. Транспортная задача. Задачи прямого счета. Численные методы решения задач. Построение машинно-ориентированных алгоритмов решения задач
6.5	Обеспечение автоматизированного решения задач

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК-4	дает определения организационно-технологических документов и их показателей;	31.1
		воспроизводит правильно состав организационно-технологических документов и их содержание;	31.2
		применяет знания при разработке организационно-технологических решений;	У1.1
		применяет знания по порядку разработки, согласования и утверждения организационно-технологической документации	У1.2
		владеет анализом организационно-технологических показателей для оценки проектных и технологических решений; владеет знаниями для постановки задачи, выработки критериев оптимальности и разработки алгоритма их решения;	31.3
способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	ПК-10	распознает новые более эффективные направления и методы развития;	У2.1
		умеет разработать нормативную документацию для объектов, возводимых в различных природно-климатических условиях с применением разнообразных методов и форм организации строительства, включая поточные, узловой и комплектно-блочный методы производства работ, а также экспедиционные, вахтовые и экспедиционно-вахтовые формы организации труда;	У2.2
		владеет современными методами нормирования процессов создания объектов (включая проектирование, строительство и освоение мощностей или площадей), эксплуатации баз и банков нормативных данных, оценки использования норм, условиями и сценариями повышения уровня организации строительства и экономической оценки принимаемых организационно-технологических решений.	Н2.1
		применяет технологические и технические решения, направленные на повышение	Н2.2

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		показателей энерго- и ресурсосбережения при изготовлении строительных материалов, устройстве и эксплуатации конструкций зданий;	
		применяет знания при разработке организационно-технологических решений;	Н2.3
способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	ПК-11	Знает порядок приемки строительных объектов в эксплуатацию;	33.1
		Знает состав, условия назначения и функции комиссий по приемке объектов и комплексов в эксплуатацию;	33.2
владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	ПК-12	владеет знаниями для постановки задачи, выработки критериев оптимальности и разработки алгоритма их решения;	У4
способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности	ПК-13	владеет анализом организационно-технологических показателей для оценки проекта;	Н5.1
		учитывает производственные и эксплуатационные затраты при назначении конструкций, материалов и способов выполнения работ;	Н5.2
		оценивает эффективность строительных технологий в области энерго- и ресурсосбережения;	У5
		знает систему экономической оценки технологических решений возведения монолитных конструкций и норм и нормативов в строительстве, методологию их разработки и использования, систему контроля за правильностью использования и применения, в том числе при разработке проектной документации и строительстве;	35
способностью к адаптации современных версий систем управления	ПК-14	Знает техническое регулирование в области качества и приемки работ в строительстве;	36.1
		Владеет принципами составления перспективных научно-исследовательских и	Н6.1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов		производственных планов, направленных на развитие системы менеджмента качества и приемки работ в строительном производстве.	
		Умеет разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на строительных объектах и производственных участках;	У6
		Владеет практическими навыками по контролю качества выполнения строительно-монтажных работ при возведении зданий производственного и непромышленного назначения;	Н6.2
		Знает научные основы управления качеством в строительстве;	36.2
		Знает необходимые условия установления, обеспечения и поддержания требуемого уровня, оценку и виды качества строительной продукции;	36.3
		Знает планирование качества строительства и методы анализа качества строительного производства;	36.4
		Знает учет и регулирование качества строительно-монтажных работ; направления совершенствования системы управления качеством в строительстве.	36.5
способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	ПК-16	обосновывает более эффективные решения и их реализует;	У7
		Знает технический, финансовый и авторский надзор за строительством и реконструкцией зданий и сооружений;	37.1
		Знает действующие нормативные документы, относящихся к проектированию и контролю выполнения строительно-монтажных работ	37.2
способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	ПК-18	разрабатывает методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовит задания для исполнителей	Н8.1
		применяет знания по порядку разработки, согласования и утверждения организационно-технологической документации	Н8.2
		владеет методами качественной и количественной оценки показателей ресурсосбережения при возведении и эксплуатации зданий;	Н8.3
		владеет знаниями для постановки задачи, выработки критериев оптимальности и разработки алгоритма их решения;	Н8.4
способностью разрабатывать задания на проектирование,	ПК-20	демонстрирует организационно-технологические решения, опираясь на знания и логику;	Н9.1
		Знает планирование и управление качеством в	39.1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования		многофункциональных проектных и строительных организациях	
		Знает структуру менеджмента качества в строительстве и управления процессами жизненного цикла строительной продукции	39.2
		демонстрирует организационно-технологические решения, опираясь на знания и логику	Н9.2
		обосновывает более эффективные решения и их реализует;	У9

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)													
	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	1.7.	1.8.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.
ПК-4			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-8	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+
ПК-18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-20	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)											
	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	5.1.	5.2.	5.3.
ПК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПК-18	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)				
	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.
ПК-4		+	+	+	+
ПК-8	+	+	+	+	+
ПК-18	+	+	+	+	+
ПК-20	+	+	+		+
ПК-21	+	+	+	+	+

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатель и освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль		Промежуточная аттестация		
		Устный опрос	Зачет	Курсовая работа	Экзамен	
1	2	3	4	5	6	7
ПК-4	31.1	+	+	+	+	+
	31.2		+		+	+
	У1.1	+		+		+
	У1.2			+		+
	31.3	+	+	+	+	+
ПК-10	У2.1			+	+	+
	У2.2	+		+		+
	Н2.1	+		+		+
	Н2.2	+		+		+
	Н2.3			+		+
ПК-11	33.1	+	+	+	+	+
	33.2	+	+	+	+	+
ПК-12	У4				+	+
ПК-13	Н5.1			+		+
	Н5.2	+		+		+
	У5			+	+	+
	35	+	+		+	+
ПК-14	36.1	+	+	+	+	+
	Н6.1			+		+
	У6	+		+		+
	Н6.2	+		+		+
	36.2	+	+		+	+
	36.4	+	+	+	+	+
	36.5		+	+	+	+
ПК-16	У7	+		+		+
	37.1		+	+	+	+
	37.2	+	+		+	+
ПК-18	Н8.1	+		+		+
	Н8.2	+		+		+
	Н8.3			+	+	+
	Н8.4	+		+	+	+
ПК-20	Н9.1	+		+		+
	39.1	+	+		+	+
	39.2	+	+	+	+	+
	Н9.2			+		+
	У9	+		+		+
ИТОГО	+	+	+	+	+	

3.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Экзамена

Критерии оценивания:

- полнота усвоения материала,
- качество изложения материала,
- применение теории на практике,
- правильность выполнения заданий,
- выполнение заданий с нетиповыми условиями,
- аргументированность решений.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31.1 31.2 31.3 33.1 33.2	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.
У4 У5	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими

		логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.	теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение.
36.1 39.1 39.2	Обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки. Не способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся с большими затруднениями отвечает на поставленные вопросы. Обладает ограниченными способностями в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает некоторые неточности в ответе на вопросы. Обладает хорошими способностями в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Умеет самостоятельно проектировать и проводить изыскания объектов профессиональной деятельности.
Н8.3 Н8.4	Не умеет: Разрабатывать простейшие организационно-технологические решения в соответствии с требованиями нормативными требованиями	При разработке организационно-технологических решений допускает грубые ошибки, нарушения логики инженерного мышления	Умеет разрабатывать организационно-технологические решения, основываясь на теоретической базе программного материала	Умеет грамотно и творчески решать инженерные задачи проектирования организационно-технологических решений в соответствии с нормативными требованиями

3.2.3. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Защиты курсовой работы

Критерии оценивания:

- полнота выполнения задания на курсовой проект/курсовую работ,
- правильность результатов курсового проекта/курсовой работы,
- правильность структуры курсового проекта/курсовой работы,
- правильность оформления курсового проекта/курсовой работы,
- качество доклада/презентации курсового проекта/курсовой работы,
- полнота и аргументированность ответов на вопросы комиссии.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31.1 31.3 У1.1 У1.2	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой Не умеет: Разрабатывать простейшие организационно-технологические решения в соответствии с нормативными требованиями	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности и в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике. При разработке организационно-технологических решений допускает грубые ошибки, нарушения логики инженерного мышления	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Умеет разрабатывать организационно-технологические решения, основываясь на теоретической базе программного материала	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение. Умеет грамотно и творчески решать инженерные задачи проектирования организационно-технологических решений в соответствии с нормативными требованиями
У2.1 У2.2 Н2.1 Н2.2 Н2.3	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции сформированы, большинство	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено

	предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.	неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности и в изложении программного материала	твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.
33.1 33.2 36.1 36.4 Н6.1 Н6.2	Обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки. Не способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся с большими затруднениями отвечает на поставленные вопросы. Обладает ограниченными способностями в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает некоторые неточности в ответе на вопросы. Обладает хорошими способностями в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Умеет самостоятельно проектировать и проводить изыскания объектов профессиональной деятельности.

3.2.4. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета

Критерии оценивания:

- *правильность ответа на вопрос,*
- *правильность выполнения заданий,*
- *значимость допущенных ошибок*
- *полнота выполнения учебных заданий.*

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31.1 31.2 31.3 33.1 33.2 35 36.1 36.2	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены

3.3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

3.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний служит для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего учебного семестра.

Формой текущего контроля является процентовки - оценка в процентах выполненного студентом объема работ, устный опрос, реферат.

Тесты служат для самопроверки после изучения основных разделов дисциплины и итогового тестирования после окончания курса.

1. Разработка организационных и технологических показателей проектного анализа

Устный опрос (групповой и индивидуальный)

Раздел «Значимость и место организационно-технологического проектирования»

Вопросы:

1. Какие задачи решаются организационно-технологическим проектированием?
2. Назовите известные институты, специалистов и ученых в этой области?

Раздел «Состав и содержание организационно-технологической документации»

Вопросы:

1. Какие документы (графические, текстовые) содержит ПОС?
2. Какие документы (графические, текстовые) содержит ПОР?
3. Какие документы (графические, текстовые) содержит ППР?
4. Основные требования к каждому документу ПОС, ПОР, ППР?

Раздел «Организационно-технологические показатели календарных планов»

Вопросы:

1. Назовите показатели календарного плана строительства объекта?
2. Назовите показатели календарного плана сноса (демонтажа) объекта?
3. Назовите показатели календарного плана производства работ?
4. Укажите нормативную базу расчета показателей?

Раздел «Организационно-технологические показатели стройгенпланов»

Вопросы:

1. Перечислите состав временной строительной инфраструктуры?
2. Укажите показатели инфраструктуры?
3. Какие знаки безопасности Вы знаете?

Раздел «Организационно-технологические показатели технологических карт»

Вопросы:

1. Назовите разделы технологической карты?
2. Как определяются показатели технологической карты? Приведите примеры.

Раздел «Интегральные организационно-технологические показатели»

Вопросы:

1. Перечислите сводные показатели ПОС, ПОР, ППР?
2. Как определяются удельные показатели?
3. Можно ли по показателям сделать вывод об эффективности проекта?

Раздел «Дополнительные показатели при применении различных методов и форм ОСП»

Вопросы:

1. Назовите дополнительные показатели при применении узлового, комплектно-блочного методов?
2. Как мобильность влияет на формы организации труда?

Раздел «Дополнительные показатели при реконструкции зданий и сооружений»

Вопросы:

1. Укажите группы особенностей при реконструкции зданий и сооружений?
2. Приведите показатели реконструкции и область их изменения?
3. Как отраслевая специфика влияет на состав реконструкции объекта?

2. Эффективность научно-технического прогресса в строительстве

Пример теста для самопроверки после каждого раздела дисциплины и итоговое тестирование после окончания курса:

1. Что понимается под научно-техническим прогрессом?
2. Основные элементы и понятия.
3. В чем выражается научно-технический прогресс в строительстве?
4. Инструменты и порядок определения эффективности научно-технического прогресса

Вопросы для контроля

Вопрос № 1. Порядок оценки экономической эффективности новых технологических решений при возведении зданий из монолитного бетона.

Вопрос № 2. Методика внедрения новых организационно-технологических решений в монолитном и сборно-монолитном строительстве гражданских и промышленных зданий

3. Обеспечение качества в строительном производстве

Вопросы для тестирования

1. Укажите, кто управляет качеством в строительных организациях.
2. Обоснуйте необходимость многоуровневого подхода к управлению качеством.
3. Перечислите базовые принципы управления качеством.
4. Приведите и раскройте классификацию методов управления качеством.
5. Назовите определяющие элементы взаимоотношений исполнитель - потребитель.
6. Охарактеризуйте факторы, влияющие на качество проектной и рабочей документации.
7. Назовите наиболее значимые показатели качества организационно-технологического проектирования.
8. Представьте содержание основных требований ГОСТ Р ИСО 9001;2008.
9. Покажите в чем заключается сущность верификации и валидации в системе качества.
10. Приведите классификацию управления качеством в строительном производстве.
11. Перечислите основные этапы управления качеством в строительстве.
12. Назовите наиболее характерные способы качественной оценки поставляемой продукции для возведения зданий и сооружений.
13. Перечислите критерии, определяющие ресурсные возможности поставщиков.
14. Обоснуйте необходимость реализации функции мотивации в производственном процессе.
15. Перечислите этапы составляющие контроль качества.
16. Постройте схему, отражающую классификацию видов контроля качества с учетом различных признаков.
17. Охарактеризуйте методы определения качества поставляемой на строительные объекты продукции.
18. Перечислите виды технических регламентов и принципы их применения.
19. Перечислите этапы процесса сертификации продукции.
20. Представьте структуру регистрационного номера в составе Государственного реестра системы сертификации.
21. Назовите цели и задачи авторского надзора в строительстве.
22. Дайте методы анализа качества процессов и продукции в строительстве.
23. Укажите технические средства контроля качества материалов, конструкций и изделий.
24. Представьте порядок формирования приемочной комиссии, ее состав, функции и оформление результатов проведенной работы.

4. Ресурсосберегающие технологии строительного производства

5. Экономическая оценка новых технологических решений при возведении зданий из монолитного бетона

Примерные вопросы для тестирования:

Вопрос № 1. Что такое ПОС, ППР, ТК? Состав этих документов.

Вопрос №2. Техничко-экономическое обоснование строительства. Состав, принципы подготовки.

Вопрос №3. Какие разновидности технико-экономической оценки Вы знаете

Вопрос №4. ТЭО для подготовки строительного производства, разделы технико-экономических показателей в ПОС, ППР, ТК.

6. Автоматизированные системы, используемые в строительстве

Пример теста для самопроверки после каждого раздела дисциплины и итоговое тестирование после окончания курса:

1. Укажите один из характерных принципов проектирования
2. Укажите программный комплекс автоматизации проектирования организационно-технологической документации

3.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВПО «МГСУ».

Тематика курсовых работ:

1. Технологические карты производства работ.
2. Карты-схемы последовательности сноса (демонтажа) строительных конструкций и оборудования.
3. Показатели и методы оценки организационных решений.
4. Методы определения продолжительности проектирования и строительства.
5. Стратегия организационно-технологического проектирования.

Тематика курсовых проектов:

1. Техничко-экономическое обоснование строительства монолитных зданий (ТЭО).
2. Определение технико-экономических показателей ППР и ТК.
3. Выполнение оценки принятых технологических решений возведения монолитных зданий.

Примерные вопросы к зачету:

Разработка организационных и технологических показателей проектного анализа

1. Значимость и место организационно-технологического проектирования.
2. Состав и содержание организационно-технологической документации.
3. Организационно-технологические показатели календарных планов.
4. Организационно-технологические показатели стройгенпланов.
5. Организационно-технологические показатели технологических карт.
6. Интегральные организационно-технологические показатели
7. Дополнительные показатели при применении различных методов и форм ОСП
8. Дополнительные показатели при реконструкции зданий и сооружений.
9. Основные задачи организационно-технологического проектирования.
10. Известные институты, специалисты и ученые в этой области и их труды.
11. Состав документов (графических, текстовых) ПОС.
12. Состав документов (графических, текстовых) ПОР.
13. Состав документов (графических, текстовых) ППР.
14. Основные требования к каждому документу ПОС, ПОР, ППР.
15. Показатели календарного плана строительства объекта.
16. Показатели календарного плана сноса (демонтажа) объекта.
17. Показатели календарного плана производства работ.
18. Нормативная база расчета показателей.
19. Состав временной строительной инфраструктуры.

20. Основные показатели временной строительной инфраструктуры.
21. Знаки безопасности на строительной площадке.
22. Разделы технологической карты.
23. Показатели технологической карты. Приведите примеры.
24. Сводные показатели ПОС, ПОР, ППР.
25. Определение удельных показателей.
26. Определение показателей эффективности организационно-технологических решений.
27. Дополнительные показатели при применении узлового, комплектно-блочного методов.
28. Влияние мобильности на формы организации труда.
29. Дополнительные показатели при применении мобильных форм организации труда.
30. Группы особенностей при реконструкции зданий и сооружений.
31. Показатели реконструкции объектов и область их изменения.
32. Влияние отраслевой специфики на состав работ по реконструкции объекта.

Эффективность научно-технического прогресса в строительстве

1. Известные строители, ученые, архитекторы, внесшие вклад в НТП в строительстве
2. Что эффективней развивать науку или технику
3. Пример применения новых технологий в строительстве
4. Мировые и российские тенденции в развитии научно-технического прогресса (НТП) в строительстве
5. Современные направления науки
6. Интеграция науки, техники и производства при внедрении достижений НТП в строительство
7. Современное направление развития технологии
8. Зарубежный опыт управления внедрением достижений НТП в строительство
9. Венчурные фонды, как аналоговые ангелы процесса. Их плюсы и минусы
10. Современные тенденции НТП.
11. Влияние НТП в строительстве на состояние окружающей среды
12. Воздействие НТП в строительстве на окружающую среду.
13. Материальное и моральное стимулирование за внедрение достижений НТП в строительство
14. Мировые и российские национальные и государственные программы поддержки НТП.
15. Значение применяемых технологий при строительстве сооружений

Обеспечение качества в строительном производстве

1. Представьте классификацию методов управления качеством.
2. Перечислите и дайте характеристики базовых принципов управления качеством.
3. Определите влияние процесса проектирования на качество конечного продукта строительства.
4. Назовите методы управления качеством в процессе проектирования.
5. Охарактеризуйте факторы, влияющие на эффективность процесса проектирования.
6. Покажите каким образом и для чего проводится экспертиза проектной документации.
7. Объясните в чем заключается сущность верификации и валидации проектной документации.
8. Приведите классификацию методов управления качеством в процессе проектирования.
9. Назовите и опишите основные требования по обеспечению качества поставляемой для строительства продукции.

10. Представьте содержание и виды входного контроля качества.
11. Приведите наиболее значимые критерии оценки, отражающие ресурсы поставщиков материалов, изделий и конструкций для строительства.
12. Назовите основные положения технического регулирования в строительстве.
13. Укажите систему нормативных документов относящихся к системе менеджмента качества.
14. Представьте порядок сертификации и аккредитации в строительстве.
15. Покажите принципы общероссийской классификации и каталогизации продукции.
16. Приведите требования к элементам системы качества.
17. Представьте систему качества в строительной организации.
18. Представьте выполнение контроля качества на строительной площадке.
19. Представьте выполнение контроля качества на предприятиях строительной индустрии.
20. Назовите основные положения метрологического обеспечения качества в строительстве.
21. Определите принципы обработки результатов измерений и контроля.
22. Укажите функции управления качеством в строительном производстве.
23. Дайте условия и порядок приемки законченных строительством зданий и сооружений различного назначения.

Примерные вопросы к экзамену:

Ресурсосберегающие технологии строительного производства

1. Основные вопросы ресурсосбережения в строительстве. Направления и развитие технологий.
2. Материалоемкость продукции. Понятия норм расхода ресурсов, требования, предъявляемые к ним. Показатели ресурсосодержания, ресурсоемкости, ресурсоэкономичности продукции в строительстве.
3. Способы и этапы решения задач ресурсосбережения в строительстве.
4. Понятие малоотходной и безотходной технологии строительного производства. Взаимозаменяемость различных ресурсов. Примеры.
5. Ресурсосбережение при производстве строительных материалов. Вторичная переработка отходов промышленности и жизнедеятельности человека. Примеры и показатели эффективности.
6. Технологические решения для ресурсосбережения при переработке древесины.
7. Энергоэффективность при изготовлении строительных материалов. Вторичные энергетические ресурсы и примеры их использования.
8. Требования экологических стандартов к производству строительных материалов. Примеры глубокой переработки органического сырья.
9. Система энергетической паспортизации зданий.
10. Использование энергоэффективных материалов в строительстве. Минеральные утеплители. Органические утеплители. Технологические решения по устройству изоляции для ограждающих конструкций.
11. Использование энергоэффективных материалов в строительстве. Керамика, легкие и сверхлегкие бетоны. Технологические решения по устройству ограждающих конструкций.
12. Энергоэффективные конструкции и технологии устройства эксплуатируемой кровли. Определение рациональных решений для зданий с возможностью безремонтной эксплуатацией в течение 10, 20, 50 лет.
13. Эффективность устройства «однослойных» и «слоистых» кладок наружных стен. Организация и контроль качества ведения работ.

14. Энергоэффективные конструкции и технологии устройства фасадов «мокрого» типа. Организация и контроль качества ведения работ.
15. Энергоэффективные конструкции и технологии устройства «вентилируемых» фасадов. Организация и контроль качества ведения работ.
16. Энергоэффективные светопрозрачные ограждающие конструкции. Технология и организация возведения. Контроль качества.
17. Энергоэффективные конструкции и технологии устройства скатных кровель. Контроль качества.
18. Ресурсосбережение при производстве земляных работ. Технологические решения по рекультивации земель и утилизация грунта.
19. Ресурсосбережение при возведении конструкций из монолитного железобетона. Примеры повышения эффективности использования опалубки и снижения затрат труда. Сравнение технологий и определение эффективности приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетонной смеси. Определение эффективности использования, различных методов интенсификации набора прочности бетоном.
20. Выбор оптимального способа производства и возведения железобетонных конструкций зданий. Технология и организация работ для обоснованного решения.
21. Разработка и модернизация типовых решений крупнопанельного домостроения. Примеры конструктивных и технологических решений, организация монтажа.
22. Возведение большепролетных покрытий промышленных и общественных зданий. Использование облегченных металлических и деревянных конструкций. Технология и организация работ.
23. Управление качеством продукции в области ресурсосбережения.

Экономическая оценка новых технологических решений при возведении зданий из монолитного бетона

1. Нормирование в строительстве, как часть государственной системы законов и подзаконных актов
2. EN 1990 EUROCODE 0: «Основы проектирования».
3. Базы и банки данных в системе организационно-технологического проектирования
4. Стандартизация организационно-технологических требований в условиях саморегулирования проектной деятельности
5. Структура баз и банков данных проектирования строительных конструкций.
6. Система технического регулирования в области архитектурно-строительного проектирования.
7. EN 1992 EUROCODE 2: «Проектирование железобетонных конструкций».
8. Технология работы с базами и банками данных при разработке сметной документации.
9. 1. Российское законодательство в области строительной деятельности.
10. Структура и возможные организационные формы эксплуатации баз и банков нормативно справочной информации для проектирования организационно-технологической документации.
11. Воздействия при выполнении строительных работ. Аварийные воздействия по EN 1991 EUROCODE 1: «Воздействия на строительные конструкции».
12. Методы формирования баз и банков данных в организационно-технологическом проектировании.
13. Критерии оценки качества организационных решений.
14. Основные требования к бетону. Воздействие окружающей среды по EN 1992 EUROCODE 2: «Проектирование железобетонных конструкций»
15. Методы и этапы реформирования структур баз и банков данных организационно-технологического проектирования.

16. Оценка эффективности использования баз и банков данных в организационно-технологическом проектировании.
17. Техничко-экономические показатели ПОС, ППР, ТК.
18. Состав и содержание организационно-технологической документации ПОС, ППР, ТК.
19. Методы количественной оценки технико-экономических показателей организационно-технологической документации.

Автоматизированные системы, используемые в строительстве

1. Мероприятий по освоению программного комплекса: Microsoft Project (Microsoft).
 2. Организация (методы), технология (операции, приемы, действия) «Интернет» проектирования проектно-сметной документации для объектов строительства. Указать программно-технические комплексы для выпуска проектной документации.
 3. Исходные данные для месячных планов.
 4. Используемые нормативы.
 5. Разработка недельно-суточных планов (графиков).
 6. Структура систем автоматизированного проектирования ОТД.
 7. Система баз данных, программных, технических, языковых средств.
 8. Модель доступа к удаленным данным.
 9. Расчет неритмичной поточной модели строительных работ.
 10. Расчет ранних и поздних сроков выполнения работ сетевой модели строительных работ табличным методом.
 11. Расчет потенциалов событий сетевой модели строительных работ.
 12. Расчет трудоемкости выполнения земляных работ бульдозером.
 13. Создание базы данных производительности бульдозеров.
 14. Расчет числа автосамосвалов для бесперебойного обслуживания экскаватора.
- Расчет числа монтажных кранов для выполнения монтажных работ в заданные сроки

3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Процедура защиты курсовой работы (проекта) определена Положением о курсовых работах (проектах) ФГБОУ ВПО «НИУ МГСУ».

- Оценка по курсовой работе (курсовому проекту) выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсовой работы (проекта) при непосредственном участии преподавателей кафедры (структурного подразделения), руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация курсовой работы (проекта). Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы (проекта) с указанием темы курсовой работы (проекта), а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсового проекта /курсовой работы

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания на разработку курсового проекта (курсовой работы)	3-4 неделя семестра	На практическом занятии, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	4-12 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	4-12 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет, выставление процента выполнения и др.	Ведущий преподаватель
Выполнение задания	4-12 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача задания (опрос)	13-14 неделя семестра	На групповых консультациях. И др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка задания	13-14 неделя семестра	Вне занятий, на консультации и др.	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита выполненного	13-14 неделя	На основе презентации и	Обучающийся, группа

задания	семестра	др.	обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	В соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки выполненного задания	14 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачёта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	Последняя неделя семестра, в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	Последняя неделя семестра, в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости
 - *вопросы для проведения фронтального опроса по разделам дисциплины;*
 - перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

- описание процедуры оценивания.

4.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания результатов тестирования возможно использовать следующие критерии оценивания:

- Правильность ответа или выбора ответа,
- Скорость прохождения теста,
- Наличие правильных ответов во всех проверяемых темах (дидактических единицах) теста.
- Оценка проводится по балльной системе. Правильный ответ на вопрос тестового задания равен 1 баллу. Общее количество баллов по тесту равняется количеству вопросов.
- Общее количество вопросов принимается за 100 %, оценка выставляется по значению соотношения правильных ответов к общему количеству вопросов в процентах.
- Для пересчета оценки в традиционную систему используется таблица соответствия:

Границы в процентах	Традиционная оценка
85-100 %	5 - Отлично или зачтено
71-84 %	4 – Хорошо или зачтено
60-70 %	3 – Удовлетворительно или зачтено
0-59 %	2 – не удовлетворительно или не зачтено

4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания (вопросов)	2 неделя семестра	На практическом занятии, По вариантам, в специальных рабочих тетрадях и др.	Ведущий преподаватель
Консультации по заданию	2-6 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	2-6 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет, выставление процента выполнения и др.	Ведущий преподаватель
Выполнение задания	2-6 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача задания	7 неделя семестра	Опрос, тестирование, на групповых консультациях и др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка задания	8 неделя семестра	Вне занятий, на консультации и др. На основе тестирующей программы	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита выполненного задания	9 неделя семестра		Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	(в соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки выполненного задания	9 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

Перечень приложений:

Методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости

Номер приложения	Наименование документов приложения
1	<i>Экзаменационные билеты</i>
2	<i>Варианты тем на курсовой проект/курсовую работу.</i>
3	<i>Задание на выполнение курсового проекта/работы.</i>