

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
БЗ.В.ДВ.2.1	Основы строительного дела II

Код направления подготовки	38.03.02
Направление подготовки	Менеджмент
Наименование ОПОП (профиль)	Финансовый менеджмент
Год начала подготовки	2012
Уровень образования	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
Профессор	Доктор наук		Лapidус А.А.
	Кандидат наук		Чередниченко Н.Д.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:  
Технология и организация строительного производства

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
Зав. кафедрой		д.т.н., профессор Лapidус А.А.
год обновления	2015	
Номер протокола	1	
Дата заседания кафедры ТОСП	01.09.2015	

**Рабочая программа утверждена и согласована:**

Подразделение/комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	Председатель МК	Акимова Е.М.		
НТБ	директор	Ерофеева О.Р.		
ЦОСП	начальник	Беспалов А.Е.		

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Основы строительного дела II» является формирование у студентов базисных специальных знаний по общим вопросам строительного дела, необходимые для практической и научно-исследовательской работы в избранной области профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представлений о функциональной взаимосвязи материалов и конструкций, определяющих выбор и оптимизацию свойств материалов, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;
- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления;
- приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, разработке объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования;
- освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

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

Компетенция по ФГОС.	Код компетенции по ФГОС.	Основные показатели освоения (показатели достижения результата).	Код показателя освоения.
- способностью проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования	ПК-2	Знать: - типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования; - основные виды и процедуры внутри-организационного контроля;	3-1
		Уметь: - анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию	У-1
- способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно управленческих решений	ПК-8	Знать: - методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации;	3-2
- способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	ПК-9	Умеет: - определять область использования знания о взаимодействии основных, вспомогательных и обеспечивающих процессов во времени и пространстве, о составе и возможностях рационального соединения в производстве необходимых ресурсов и составляющих произ-	У-2

		водственную систему элементов на практике.	
- владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной	ПК-18	Знать: – способы и инструменты управления, используемыми в практике менеджмента, для формирования стратегий создания, эксплуатации и развития предприятий, основой которых является производственная деятельность. – раскрывает современные технологии возведения зданий и сооружений; – определяет основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; – объясняет методы технологической увязки строительно-монтажных работ; методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;	3-3
		Уметь: – раскрывает содержание и структуру проектов производства возведения зданий.	У-3
- способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций	ПК-19	Владеет навыками: – владеет основами проектирования организацию простых и сложных производственных процессов в строительстве	Н-1
знанием современных концепций организации операционной деятельности и готовностью к их применению	ПК-22	Уметь: – на основе знаний сетевого моделирования строительного производства может на современном уровне и с наименьшими затратами планировать эффективное развитие событий на строительной площадке	У-4
способностью к экономическому образу мышления	ПК-26	Знать: - состав и назначение технико-экономических показателей в системе производственного планирования	3-4
- умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели	ПК-31	Уметь: - разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность; - анализировать финансовую отчетность и составлять финансовый прогноз развития организации	У-5

- способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления	ПК-32	Владеет навыками: - применения количественных методов решения типовых организационно-управленческих задач	Н-2
способностью проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений	ПК-47	Уметь: - анализировать операционную деятельность предприятия и результаты анализа использовать для подготовки производственных управленческих решений	У-6
- владение методами экономического анализа производственной деятельности строительного предприятия	ПК-51	Уметь: - проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений;	У-7
- способностью применять методы ценообразования и проведения сметных расчетов по работам, выполняемым предприятиями инвестиционно-строительной сферы	ПК-52	Знать: - виды и особенности строительных процессов; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды	3-5
- готовностью участвовать в создании системы бюджетирования предприятия инвестиционно-строительной сферы	ПК-55	Уметь: – использовать знания технологии и организации строительного производства для определения направлений и структуры проведения анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений; – определяет выбор в целях эффективного использования строительных машин по конструктивным параметрам и технологическим возможностям; – объяснять особенности организации и координации работы подрядных организаций; – раскрывать содержание ведения комплексного анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений.	У-8
		Владеет навыками: – выбора основных технологий возведения строительных объектов; – подготовки технологической документации;	Н-3

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы строительного дела II» относится к вариативной части профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Финансовый менеджмент», и является дисциплиной по выбору студентов.

Теоретической основой изучения данного курса являются знания, умения и навыки, полученные при изучении следующих дисциплин:

- Институциональная экономика;
- Математика;
- Методы принятия управленческих решений;
- Исследование систем управления;
- Теория менеджмента;
- Экономика предприятия и экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности;
- Основы строительного дела I.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам студентов.

Студент должен:

Знать:

- общие закономерности менеджмента, цели и содержание управленческой деятельности;
- содержание основных управленческих концепций;
- основы математического анализа;
- основные принципы построения организационных структур;
- основные тенденции развития производства строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;
- технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий;
- взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;
- методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении;
- определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии;

Уметь:

- ориентироваться и действовать в профессиональной среде;
- проецировать существующие концепции менеджмента на деятельность конкретных организаций;
- устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с потребительскими свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;

Владеть:

- навыками самоорганизации и саморегуляции;
- применения теоретических положений менеджмента к конкретным управленческим ситуациям.
- навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности;

– совместной работы с технологами и специалистами в разработке технологических регламентов на производство и технических условий на применение материалов.

Дисциплины, для которых дисциплина «Основы строительного дела II» является предшествующей:

для профиля «Финансовый менеджмент»

- Стратегический менеджмент;
- Инвестиционный анализ;
- Управление проектами;
- Финансовый и управленческий учет в строительстве;
- Стоимостной инжиниринг на предприятиях ИСС;
- Бюджетное управление на предприятии;
- Финансово-экономический механизм управления недвижимостью;
- Государственное и муниципальное управление. Государственно-частное партнерство в ИСС.

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц 288 акад. часа.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа с обучающимися					КСР		
				Лекции	Практико-ориентированные занятия			Самостоятельная работа			
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые консультации по КП/КР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Модуль 1. «Основы архитектурного проектирования и строительного конструирования»	4	1-4	16	-	16		9	23	Контроль за ходом выполнения заданий практических занятий. Написание контрольной работы по итогам изучения модуля 1.	
2	Модуль 2. «Основы технологии строительного производства»	4	5-16	32		16		9	23	Контроль за ходом выполнения заданий практических	

										занятий. Выполнение расчетно- графической работы №1
	Итого за 4 семестр			48		32		18	46	Дифференци- рованный зачет
3	Модуль 3. «Основы органи- зации строительства»	5	1- 18	18	-	36		18	72	Контроль за ходом выпол- нения заданий практических занятий. Выполнение курсового про- екта.
	Итого за 5 семестр			18	-	36		18	72	Курсовой про- ект, экзамен
	И т о г о:			66		68		36	118	Зачет, курсо- вой проект, экзамен

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

5.1. Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	2	3	
1.	Основы архитектурного проектирования и строительного конструирования	<p>Тема 1.1. Введение. Архитектура как отрасль материальной культуры общества. Архитектура как отрасль социальной, технической, экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина, её цели и задачи, методы и понятия в подготовке бакалавров.</p> <p>Тема 1.2. Основы теоретической механики. Статика твердого тела. Сила, линия действия силы. Единицы силы. Равнодействующая, уравнивающая. Система взаимно уравнивающих сил. Внешние и внутренние силы. Основная задача статики. Связи, реакция связей. Основные типы опор строительных конструкций. Шарнирно-неподвижная опора, шарнирно-подвижная опора. Зашемление. Виды нагрузок: сосредоточенные силы (размерность), распределенная нагрузка (размерность), нагрузка, изменяющаяся по какому-либо закону, сосредоточенный изгибающий момент.</p> <p>Тема 1.3. Основы сопротивления материалов. Деформации. Упругие деформации. Остаточные деформации. Взаимодействие внешних и внутренних сил. Напряжения (размерность). Нормальные напряжения. Центральное растяжение. Центральное сжатие. Нормальное (продольное) усилие. Эпюры нормальных усилий и нормальных напряжений в сжатых и растянутых элементах. Определение усилий в сечениях статически определимой балки. Связь между на-</p>	16

		<p>пряжениями и деформациями в пределах упругости. Деформации при растяжении, сжатии. Модуль упругости. Относительное удлинение. Закон Гука.</p> <p>Тема 1.4. Классификация зданий</p> <p>Структура зданий; функциональные основы проектирования его помещений; физико-технические основы проектирования проектировании зданий, модульная координация размеров проектирования.</p> <p>Тема 1.5. Объёмно-планировочные решения зданий</p> <p>Объёмно-планировочные решения зданий. Функциональные схемы зданий. Нормы проектирования жилых, общественных и промышленных зданий. Типы жилых зданий: секционные, коридорные, общежитие и другие.</p> <p>Тема 1.6. Основания и фундаменты.</p> <p>Основания и фундаменты гражданских и промышленных зданий. Виды оснований естественных и искусственных. Глубина промерзания грунтов и заложения фундаментов. Виды и конструкции фундаментов: ленточных, столбчатых, свайных, сплошных.</p> <p>Тема 1.7. Стены и перегородки.</p> <p>Классификация стен по материалу, статической работе. Стены из мелкогабаритных элементов (кирпич, мелкогабаритные блоки и т. п.). Конструкции перемычек: балочных, арочных, рядовых. Перегородки, требования к ним. Конструкции перегородок. Обеспечение звукоизоляции межкомнатных и межквартирных стен и перегородок.</p> <p>Тема 1.8. Теплофизические и светотехнические характеристики зданий.</p> <p>Теплофизика ограждающих конструкций. Оптимизация структуры наружной стены по теплофизическим и экономическим показателям. Конструкции заполнения оконных и дверных проемов. Требования, предъявляемые к светопрозрачным наружным ограждениям. Оценка влияния остекления на теплофизические качества стены. Световой климат.</p> <p>Тема 1.9. Перекрытия, полы и крыши зданий</p> <p>Перекрытия. Классификация перекрытий и требования к ним. Балочные и безбалочные перекрытия и их работа на восприятие нагрузки в зависимости от опирания. Полы: виды полов по назначению и их конструктивные решения. Гидроизоляция полов. Экологическое сравнение конструкций полов. Конструкции крыш. Крыши стропильные: с наклонными и висячими стропилами. Кровля скатных крыш. Конструкции карнизов и парапетов. Водоотвод с крыш.</p> <p>Тема 1.10. Жилые и общественные здания.</p> <p>Жилые и общественные здания. Классификация и типология жилых и общественных зданий. Функциональные процессы в жилых и общественных зданиях.</p> <p>Индустриальные конструкции гражданских зданий. Конструктивные схемы крупноблочных, крупнопанельных, объёмно-блочных, каркасно-панельных зданий. Монолитные и сборно-монолитные здания, их особенности.</p> <p>Тема 1.11. Производственные здания.</p> <p>Производственные здания. Промпредприятия. Классификация производственных зданий по функциональности, этажности, пожаро-взрывоопасности, санитарным характеристикам. Одноэтажные и многоэтажные производственные зда-</p>	
--	--	---	--



		<p>ния. Конструктивные схемы, объемно-планировочные и конструктивные решения</p> <p>Тема 1.12. Техничко-экономическая оценка проектных решений.</p> <p>Техничко-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений жилых, общественных и производственных зданий.</p>	
2.	Основы технологии строительного производства	<p>Тема 2.1. Введение. Строительные процессы, строительные работы.</p> <p>Основные понятия, принятые в строительном производстве. Научные дисциплины, изучающие сферу строительного производства. Виды строительства. Классификация строительных процессов, простые и комплексные строительные процессы. Пример структурной схемы комплексного строительного процесса.</p> <p>Материальные элементы и технические средства строительных процессов.</p> <p>Строительные работы, классификация по этапам выполнения. Циклы возведения здания и соответствующие им виды строительных работ.</p> <p>Тема 2.2. Основы технологического проектирования строительных процессов. Инженерная подготовка строительной площадки.</p> <p>Технологическое проектирование. Технологическая карта как основной документ, регламентирующий технологические положения строительного процесса. Состав технологической карты, последовательность разработки, исходные данные. Типовые технологические карты. Карты трудовых процессов.</p> <p>Инженерная подготовка строительной площадки. Работы подготовительного периода: удаление деревьев и кустарников, снос строений, планировка участка строительства, отвод поверхностных вод, водоотлив и водопонижение. Создание геодезической разбивочной основы для строительства. Строительная сетка, красные линии застройки.</p> <p>Тема 2.3. Строительные грузы: транспортирование, погрузка-разгрузка и складирование.</p> <p>Виды строительных грузов, их классификация.</p> <p>Виды транспорта, используемого в строительстве. Рельсовый транспорт, безрельсовый транспорт. Автомобильный транспорт как наиболее используемый для перевозки строительных грузов. Автомобильные дороги общего пользования и строительные.</p> <p>Правила и нормы складирования основных строительных материалов.</p> <p>Погрузо-разгрузочные работы, основные направления по их рационализации и сокращению затрат. Механизация погрузо-разгрузочных работ.</p> <p>Тема 2.4. Технология производства земляных работ</p> <p>Общие положения. Понятия переработка грунта, земляные сооружения, их виды. профили котлованов и траншей.</p> <p>Классификация грунтов. Основные свойства грунтов, влияющие на технологию и трудоёмкость их разработки: плотность, влажность, сцепление. Первоначальное и остаточное разрыхление грунта.</p> <p>Устройство откосов земляных сооружений. Временное крепление стенок выемок.</p>	32

		<p>Способы искусственного закрепления грунтов.</p> <p>Основные способы разработки грунта и применяемые механизмы. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами (обратная лопата, прямая лопата, драглайн, грейфер). Разработка грунта многоковшовыми экскаваторами.</p> <p>Разработка и перемещение грунта погрузчиками, скреперами, бульдозерами, грейдерами. Методы уплотнения грунта.</p> <p>Тема 2.5. Технология производства свайных работ.</p> <p>Назначение свай. Классификация свай по способу передачи нагрузок на основание. По материалу, по форме ствола, по методам производства работ.</p> <p>Методы погружения свай : ударный метод, вибрационный метод, вдавливание. завинчивание, подмыв, электроосмос.</p> <p>Методы устройства набивных свай : пневмонабивных, вибротрамбованных, частотрамбованных, буронабивных. Устройство ростверков.</p> <p>Тема 2.6. Технология производства бетонных и железобетонных работ</p> <p>Бетон как один из основных строительных материалов. Классификация бетонов .</p> <p>Виды железобетонных конструкций.</p> <p>Рабочие и заготовительные процессы при возведении монолитных железобетонных конструкции.</p> <p>Определение опалубки, её назначение, требования к опалубке. Материалы для изготовления опалубки. Классификация опалубок.</p> <p>Технология возведения монолитных конструкций в разборно-переставной, блочной, подъёмно-переставной, объёмно-переставной, скользящей, катучей, несъёмной опалубках.</p> <p>Арматурные работы. Классификация арматуры по материалу, по способу изготовления. по профилю, по назначению, по принципу работы, по способу установки.</p> <p>Изготовление арматурных изделий в заводских условиях и в условиях строительной площадки. Соединения арматурных изделий, защитный слой бетона.</p> <p>Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Специализированный транспорт для транспортирования бетонной смеси на строительную площадку. Технологические схемы подачи бетонной смеси в конструкции , специализированная техника.</p> <p>Укладка и уплотнение бетонной смеси. Типы вибраторов для уплотнения бетонной смеси. Устройство рабочих швов при бетонировании. Технология бетонирования основных типов строительных конструкций.</p> <p>Уход за бетоном. Особенности производства бетонных работ в различных климатических условиях.</p> <p>Тема 2.7. Технология монтажа строительных конструкций (ч.1)</p> <p>Общие положения: определение монтажа, монтажная технологичность. Состав транспортных, подготовительных и основных монтажных работ. Классификация методов монтажа по направлению, по последовательности установки элементов, по виду монтажных поддерживающих устройств, по способу установки на опоры, по степени укрупнения конструкций.</p> <p>Виды грузоподъёмных механизмов. Характеристики стреловых и башенных кранов. Определение требуемых пара-</p>	
--	--	---	--

		<p>метров монтажных кранов. Выбор монтажных кранов. Технология основных монтажных процессов. Монтажный цикл и методы монтажа строительных конструкций. Складирование строительных конструкций. Строповка монтажных элементов. Грузозахватные приспособления. Выверка и закрепление строительных конструкций при монтаже. Заделка швов при монтажных работах.</p> <p>Технологические схемы монтажа подземной части зданий, надземной части одноэтажных и многоэтажных зданий. Приёмочный контроль при выполнении монтажных работ.</p> <p>Тема 2.8. Технология каменной кладки.</p> <p>Каменная кладка, её преимущества и недостатки. Классификация видов кладки в зависимости от применяемого камня. Элементы камня и каменной кладки. Растворы для каменной кладки. Кладочные швы. Правила разрезки каменной кладки.</p> <p>Основные конструктивные элементы каменной кладки. Распространённые системы перевязки швов.</p> <p>Организация рабочего места при кладочных работах. Контрольно-измерительные и производственные инструменты каменщика. Кладка стен и перемычек. Армирование кладки</p> <p>Тема 2.9. Технология устройства изоляционных и защитных покрытий.</p> <p>Общие положения. Классификация работ по устройству защитных покрытий.</p> <p>Типы кровель Требования к основаниям. Технология производства работ по устройству рулонных кровель, мастичных кровель, кровель из штучных материалов.</p> <p>Виды гидроизоляционных покрытий. Технология производства работ по устройству окрасочной, обмазочной, оклеечной, литой, штукатурной, сборно-листовой гидроизоляции. Теплоизоляционные работы. Технология устройства литой, обволакивающей, засыпной и сборной теплоизоляции.</p> <p>Выполнение работ по устройству противокоррозионных покрытий: окрасочных, оклеечных, футеровочных, металлизационных.</p> <p>Тема 2.10. Технология устройства отделочных покрытий</p> <p>Общие положения, классификация работ по устройству отделочных покрытий. Основные требования, предъявляемые к отделочным покрытиям.</p> <p>Штукатурные работы . Виды штукатурки., их функциональное назначение. Штукатурные слои, технология их нанесения вручную и механизированным способом. Декоративные штукатурки, особенности их нанесения.</p> <p>Облицовочные работы. Виды облицовочных покрытий, области их применения и технология устройства.</p> <p>Стекольные работы. Используемые материалы, применение стеклопакетов.</p> <p>Работы по устройству малярных покрытий. Простая, улучшенная и высококачественная окраска. Материалы для производства малярных работ. Области применения окрасочных составов. Показатели, влияющие на выбор лакокрасочного покрытия. Способы нанесения шпатлёвочных и малярных составов, основные технологические операции.</p> <p>Обойные работы. Классификация материалов для устройства обойных покрытий. Технология производства обойных работ.</p>	
--	--	--	--

		<p>Работы по устройству напольных покрытий. Варианты конструкций полов, основания для укладки напольных покрытий. Технология производства работ по устройству напольных покрытий.</p> <p>Тема 2.11. Технология возведения зданий и сооружений. Состав, технологическая последовательность и взаимная увязка работ по возведению зданий и сооружений. Инженерная подготовка стройплощадки. Технология возведения подземной части и заглубленных в грунт сооружений. Технология возведения несущих конструкций зданий : монолитных и сборных железобетонных, каменных, металлических, деревянных. Устройство кровель и изоляционных покрытий зданий и сооружений, технологические условия для производства отделочных работ.</p> <p>Основные понятия об устройстве инженерных сетей и оборудования : водоснабжение, водоотведение, отопление, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование, электроснабжение, слаботочные системы и устройства. Увязка наружных и внутренних работ по устройству инженерных систем с общестроительными и отделочными работами на стройплощадке.</p> <p>Тема 2.12. Капитальный ремонт и реконструкция зданий. Основные понятия и определения: физический и моральный износ зданий, текущий ремонт (профилактический и непредвиденный), капитальный ремонт, реконструкция зданий. Классификационные признаки реконструкции Особенности производства работ по ремонту и реконструкции зданий и сооружений по сравнению с новым строительством..</p> <p>Факторы внешней и внутренней стесненности строительного объекта. Методы монтажа и демонтажа в стеснённых условиях. Производство работ по усилению строительных конструкций.</p> <p>Роль инженерной подготовки при реконструкции объектов. Техническое обследование зданий и сооружений.</p>	
3.	Основы организации строительства	<p>Тема 3.1. Научные основы организации строительного производства.</p> <p>Предмет науки Организация строительного производства. Особенности выпуска строительной продукции по сравнению с промышленной. Научные основы дисциплины. Инвестиционно-строительная деятельность, этапы реализации и функции участников инвестиционно-строительного процесса (инвестор, заказчик, застройщик, генпроектировщик, генподрядчик, пользователь-эксплуатационник).</p> <p>Тема 3.2. Организация проектирования и изысканий.</p> <p>Права и обязанности заказчика на проектирование объектов и разработчика проектов. Этапы и стадии проектирования. Содержание предпроектного этапа. Организация проведения изыскательских работ. Контракт на проектные работы. , условия контракта и определяющие факторы.. Исходные материалы для проектирования. Стадийность проектирования. Функциональная система организации проектирования, структура проектной организации</p> <p>Тема 3.3. Организационно-технологическое проектирование.</p> <p>Организационно-технологическое проектирование. ПОС и ППР, исходные материалы, состав и порядок разработки. Показатели для технико-экономической оценки ПОС и ППР.</p>	18

		<p>Тема 3.4. Теория поточного строительства.          Сущность поточной организации строительного производства. Сравнение последовательного, параллельного и поточного методов производства работ. Общие принципы проектирования потоков. Разбивка здания на захватки. Классификация потоков : частные, специализированные, объектные, комплексные, равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные. Технологическая увязка и расчёт параметров строительных потоков.</p> <p>Тема 3.5. Моделирование производства в строительстве.          Понятие о методах сетевого планирования. Условные обозначения на сетевых графиках. Основные элементы сетевого графика: работы и события, критический и подкритический пути. Общие принципы построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и способы его расчёта. Корректировка сетевых графиков.          Планирование и управление строительным производством на основе сетевых графиков. Карточка-определитель работ сетевого графика.</p> <p>Тема 3.6. Календарное планирование.          Виды календарных планов в строительстве. Календарный план строительства комплекса зданий и сооружений. Календарный план строительства отдельного объекта.          Определение номенклатуры и объёмов работ, трудоёмкости работ и затрат машинного времени. Технологическая последовательность выполнения строительных работ</p> <p>Тема 3.7. Подготовка строительного производства. Организация материально-технического снабжения.          Ресурсы для осуществления строительства .Организационно-технологическая подготовка к строительству. Организация работ по инженерной подготовке строительной площадки. Организация геодезических работ и создание опорной геодезической сети. Организация финансирования.          Материально-техническое снабжение, виды его организации в строительных предприятиях. Производственно-технологическая комплектация. Учёт и контроль за расходом ресурсов на строительной площадке. Пути экономии материальных ресурсов в строительстве.</p> <p>Тема 3.8. Проектирование строительных генеральных планов.          Назначение, виды и содержание стройгенпланов. Общеплощадочный и объектный стройгенпланы. Условные обозначения на стройгенпланах.          Порядок проектирования объектного стройгенплана : размещение машин и механизмов, подбор и привязка монтажных кранов, определение опасных зон. Проектирование внутрипостроечных дорог и приобъектных складов, временных зданий и сооружений Привязка временных инженерных сетей : электроснабжения, водоснабжения и канализации, теплоснабжения.</p> <p>Тема 3.9. Организация эксплуатации строительных машин и транспорта в строительстве.          Механизация строительного-монтажных работ. Комплексная механизация в строительстве. Формы эксплуатации строительных машин. Лизинг. Эксплуатация и техническое обслуживание строительных машин: ежедневное обслужива-</p>	
--	--	---	--

		<p>ние, периодическое обслуживание, сезонное обслуживание, текущий и капитальный ремонт строительных машин. Формы расчёта строительных организаций за использование строительных машин. Средства малой механизации, основные функции подразделений малой механизации.</p> <p>Факторы, влияющие на выбор транспортных средств. Организационные формы эксплуатации транспортных средств в строительстве.</p> <p>Тема 3.10. Планирование в строительстве</p> <p>Основные положения планирования строительного производства. Назначение производственно-экономических планов строительных организаций. Перспективные, текущие и оперативные планы строительных организаций. Оперативное планирование выполнения строительного-монтажных работ в строительных организациях.</p> <p>Тема 3.11. Управление качеством строительной продукции</p> <p>Понятие о качестве строительной продукции. Система нормативных документов в строительстве, устанавливающая требования к качеству строительной продукции. Органы контроля за качеством строительства. Структурная схема контроля качества. Методы контроля качества строительной продукции.</p> <p>Тема 3.12. Организация приёмки в эксплуатацию законченных строительством объектов.</p> <p>Понятие «приёмка объекта в эксплуатацию». Приёмочный контроль, приёмочная комиссия. Заключение о соответствии построенного объекта (ЗоС). Состав приёмочной документации. Паспортизация и регистрация построенного объекта недвижимости.</p>	
	Итого:		66

5.2. Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен

5.3. Перечень практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1.	1	<p>Определение опорных реакций, построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов в однопролётной балке с шарнирными опорами при действии различных видов нагрузок. Расчёт прочности изгибаемого элемента (балки) и центрально сжатого элемента (колонны).</p> <p>Разработка объёмно-планировочных решений (планов и разрезов 1 и 2 этажей) многоэтажного жилого дома.</p> <p>Выбор конструкций фундаментов для малоэтажного здания: ленточных, столбчатых, свайных, сплошных. Гидроизоляция фундаментов.</p> <p>Выбор конструкций стен: однослойных, многослойных, из мелкогазобетонных элементов. Теплотехнический расчёт стен.</p> <p>Выбор конструктивного решения перекрытия: балочного, безбалочного. Конструирование чердачного перекрытия, межэтажного, перекрытия над подвалом.</p>	16

		<p>Конструирование скатной крыши с наклонными и висячими стропилами. Построение скатных крыш в плане и в разрезе. Конструирование плоских крыш полносборных зданий: с теплым и холодным чердаком. План плоских крыш.</p> <p>Выбор конструкции одноэтажного производственного здания (выполнения плана и разреза здания). Выполнение плана и разреза многоэтажного производственного здания, с выбором конструкций колонн, ригелей, перекрытий.</p> <p>Разработка и оформление фасадов и антуража зданий.</p> <p>Разработка генпланов участков застройки.</p>		
2.	2	<p>Основы технологии строительного производства</p>	<p>Определение значений норм времени и норм выработки и зависимости между ними. Составление калькуляции трудовых затрат.</p> <p>Транспортные задачи (определение производительности транспортных средств, подбор транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, расчёт их необходимого количества)</p> <p>Проектирование работ по устройству земляных сооружений. Определение состава работ по вертикальной планировке площадки и отрывке котлована. Подсчёт объёмов земляных работ.</p> <p>Подбор комплекта машин для производства земляных работ. Сравнение вариантов по техническим параметрам и экономическим показателям. Разработка графика производства работ на возведение подземной части здания.</p> <p>Выбор технических средств для погружения свай.</p> <p>Подбор комплектов опалубки для возведения монолитного железобетонного здания. Сравнение вариантов различных опалубочных систем.</p> <p>Подсчёт объёмов арматурных и бетонных работ, определение их нормативной трудоёмкости, подбор машин и механизмов для их производства. Разработка графика производства работ.</p> <p>Подсчёт объёмов каменных работ, расчёт нормативной трудоёмкости, определение размеров участков и захваток, назначение состава комплексной бригады, составление графика производства работ.</p> <p>Определение объёмов монтажных работ, подбор монтажных кранов, монтажной оснастки, расчёт нормативной трудоёмкости, потребности в трудовых и монтажных ресурсах, комплектование рабочих звеньев (бригад),</p> <p>Проектирование технологии производства работ при монтаже одноэтажных и многоэтажных зданий. Разработка часовых графиков монтажа.</p> <p>Подсчёт объёмов работ, подбор средств механизации для производства работ по устройству рулонных и мастичных кровель. Разработка графиков производства работ.</p> <p>Определение объёмов и нормативной трудоёмкости отделочных работ. Разработка графика производства работ с учётом технологических особенностей отделочных работ.</p>	16
3.	3	<p>Основы организации строительства</p>	<p>Организация специализированного (или объектного) потока, состоящего из ритмичных частных потоков, имеющих между собой неодинаковые, но кратные ритмы.</p> <p>Организация специализированного или частного потока, состоящих из неритмичных потоков.</p> <p>Организация поточной застройки жилого района од-</p>	36

		<p>ноэтажными домами.</p> <p>Построение сетевой модели для поточного метода ведения работ и расчёт временных параметров сетевого графика.</p> <p>Расчёт сетевого графика секторным способом</p> <p>Представление сетевого графика в линейной форме и построение графика потребности в рабочей силе.</p> <p>Корректировка временных параметров сетевого графика и определение его сетевых показателей</p> <p>Проектирование объектного стройгенплана</p> <p>.Размещение монтажных кранов и подъемников. Организация приобъектных складов. Размещение временных дорог.</p> <p>Размещение временных зданий на строительных площадках. Проектирование временных инженерных сетей на период строительства. Расчёт потребности строительной площадки в воде, электроэнергии, тепле.</p> <p>Проектирование общеплощадочных стройгенпланов.</p> <p>Система управления качеством при строительстве объекта. Организация приемки объектов строительства в эксплуатацию, формы сдаточной документации.</p> <p>Современный опыт организации строительного производства за рубежом. Типы строительных проектов. Заключение контрактов и формы оплаты</p>	
4.	И Т О Г О:		68

#### 5.4. Групповые консультации по курсовым проектам

Групповые консультации по курсовому проекту не предусмотрены.

#### 5.5 Самостоятельная работа

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание работы	Кол-во акад. часов
1.	Основы архитектурного проектирования и строительного конструирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональное, конструктивное и эстетическое развитие архитектуры во времени и пространстве в соответствии с социальными потребностями и научно-техническими условиями развития общества.</li> <li>2. Основные элементы зданий.</li> <li>3. Решение задач по определению опорных реакций, построению эпюр поперечных сил и изгибающих моментов в однопролётной балке с шарнирными опорами при действии различных видов нагрузок.</li> <li>4. Центральное растяжение. Центральное сжатие. Нормальное (продольное) усилие. Решение задач по построению эпюр нормальных усилий и нормальных напряжений в сжатых и растянутых элементах</li> <li>5. Решение задач по расчёту прочности изгибаемого элемента (балки) и центрально сжатого элемента (колонны).</li> <li>6. ГОСТ 3 21.1001-2009 СПДС. Общие положения.</li> <li>7. ГОСТ 21.101-97. СПДС .Основные требования к проектной и рабочей документации.</li> <li>8. ГОСТ 21.501-93. СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.</li> </ol>	23



		<p>9. Изучение нормативной литературы СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»</p> <p>10. Разработка объемно-планировочных решений (планов и разрезов 1 и 2 этажей) малоэтажного жилого дома.</p> <p>11. Изучение нормативной литературы СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»</p> <p>12. Решение задач по выбору конструкций фундаментов для малоэтажного здания: ленточных, столбчатых, свайных, сплошных</p> <p>13. Изучение вариантов конструктивных решений стен по учебному пособию: «Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства». – Учебное пособие для ВУЗов / Шерешевский И.А. – М., изд-во Архитектура-С, 2007 г.</p> <p>14. Выбор конструкций стен: однослойных, многослойных, из мелкокоразмерных элементов для малоэтажного жилого дома.</p> <p>15. Изучение нормативной литературы СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника»</p> <p>16. Изучение нормативной литературы СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»</p> <p>17. Выполнение теплотехнического расчёта стен малоэтажного жилого дома.</p> <p>18. Выполнение расчёта освещённости жилых помещений малоэтажного жилого дома.</p> <p>19. Изучение вариантов конструктивных решений перекрытий по учебному пособию: «Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства». – Учебное пособие для ВУЗов / Шерешевский И.А. – М., изд-во Архитектура-С, 2007 г.</p> <p>20. Выбор конструкции междуэтажных перекрытий для малоэтажного жилого дома.</p> <p>21. Изучение нормативной литературы СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»</p> <p>22. Изучение нормативной литературы СНиП 31-06-2009 «Общественные здания»</p> <p>23. Анализ вариантов планировочных решений и конструкций жилых и общественных зданий.</p> <p>24. Изучение нормативной литературы СНиП 2-09-03-85* «Сооружение промышленных предприятий»</p> <p>25. Анализ вариантов планировочных решений и конструкций одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.</p> <p>26. Проведение сравнительного анализа стоимости возведения гражданских и промышленных зданий в отечественной и зарубежной строительной практике с привязкой к региону строительства.</p>	
--	--	---	--

2.	Основы технологии строительного производства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение нормативной литературы СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», гл.2 – Определения</li> <li>2. Ознакомление с Типовыми технологическими картами (ТТК) на основные виды строительных работ.</li> <li>3. Изучение нормативной литературы СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», гл.2 – Водопонижение, организация поверхностных стоков.</li> <li>4. Изучение нормативной литературы СНиП 3.01.03 -84 «Геодезические работы в строительстве»</li> <li>5. Изучение нормативной литературы ГОСТ 13015-2003 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приёмки, маркировки, транспортирования и хранения»</li> <li>6. Изучение нормативной литературы СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», гл.3 –</li> <li>7. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство земляных работ.</li> <li>8. Изучение нормативной литературы СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», гл.3 – Разработка выемок, вертикальная планировка ; гл. 4 – Устройство насыпей и обратная засыпка.</li> <li>9. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство земляных работ.</li> <li>10. Ознакомление с программным обеспечением</li> <li>11. Изучение нормативной литературы СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», гл.11 – Свайные фундаменты, шпунтовые ограждения.</li> <li>12. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство свайных работ.</li> <li>13. Ознакомление с программным обеспечением</li> <li>14. Изучение нормативной литературы СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», гл.1 – Общие положения, гл.2 – Бетонные работы.</li> <li>15. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство работ по возведению монолитных железобетонных конструкций..</li> <li>16. Изучение нормативной литературы СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», гл.2 – Бетонные работы.</li> <li>17. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство работ по возведению монолитных железобетонных конструкций.</li> <li>18. Изучение нормативной литературы СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», гл.3 – Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций.</li> <li>19. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство работ по монтажу сборных железобетонных конструкций.</li> <li>20.</li> <li>21. Изучение нормативной литературы СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», гл.4 – Монтаж стальных конструкций, гл.5 – Монтаж стальных конструкций, гл.6. – Монтаж лёгких ограждающих конструкций.</li> <li>22. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство работ по монтажу стальных и деревянных конструкций..</li> <li>23. Изучение нормативной литературы СНиП 3.03.01-87</li> </ol>	23
----	--	---	----

		<p>«Несущие и ограждающие конструкции», гл.7 – Каменные конструкции.</p> <p>24. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство работ по возведению каменных конструкций..</p> <p>25. Изучение нормативной литературы СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», гл.2 – Изоляционные покрытия и кровли.</p> <p>26. Изучение нормативной литературы СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»</p> <p>27. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) по устройству изоляционных покрытий и производству антикоррозионных работ.</p> <p>28. Изучение нормативной литературы СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», гл.3 – Отделочные работы.</p> <p>29. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство штукатурных, малярных и обойных работ.</p> <p>30. 1.Изучение нормативной литературы СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», гл.3 – Отделочные работы.</p> <p>31. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство облицовочных, стекольных работ и работ по устройству полов.</p> <p>32. Изучение нормативной литературы СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», гл.5 – Строительные работы; Приложения.</p> <p>33. Изучение Типовых технологических карт (ТТК) на производство работ по реконструкции и капитальному ремонту зданий.</p>	
	Контроль	Подготовка к защите РГР. Подготовка к дифференцированному зачету за семестр	46
3.	Основы организации строительства	<p>1. Изучение законодательной базы «Градостроительный Кодекс Российской Федерации», 2004 г., с изменениями и дополнениями, гл.6 – Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства.</p> <p>2. Изучение законодательной базы – Федеральный Закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. №39-ФЗ</p> <p>3. Изучение нормативной литературы СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», гл.3 – Общие положения</p> <p>4. Изучение индивидуального задания на разработку курсового проект</p> <p>5. Изучение нормативной литературы СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания в строительстве. Основные положения».</p> <p>6. Изучение Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации».</p> <p>7. Изучение МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ. – Москва, ЦНИИ-ОМТП, 2008 г.</p>	72

		<p>8. Определение состава, объёмов и трудоёмкости выполняемых строительных и специальных работ по объекту в рамках выполнения курсового проекта по индивидуальному заданию.</p> <p>9. Изучение учебного пособия «Проектирование поточной организации производства строительных работ» для студентов ВУЗов / И.Х.Науменко – Москва, изд-во АСВ, 2008 г.</p> <p>10. Решение задач по проектированию и расчёту строительных потоков.</p> <p>11. Изучение учебного пособия «Проектирование поточной организации производства строительных работ» - для студентов ВУЗов / И.Х.Науменко – Москва, изд-во АСВ, 2008 г.</p> <p>12. Разработка сетевой модели строительства объекта в рамках выполнения курсового проекта по индивидуальному заданию.</p> <p>13. Индивидуальная самостоятельная работа по следующим вопросам:</p> <p>14. Изучение учебно-практического пособия «Планирование в строительстве. – Х.М.Гумба, А.А.Карпенко, А.Н.Шумейко, Ю.О.Бакрунов. – для студентов ВУЗов. Москва, изд-во АСВ, раздел Календарное планирование в строительстве.</p> <p>15. Разработка объектного календарного плана в рамках выполнения курсового проекта по индивидуальному заданию.</p> <p>16. Изучение нормативной литературы СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», гл.4 – Подготовка к строительству.</p> <p>17. Разработка состава подготовительных мероприятий на строительном объекте в рамках выполнения курсового проекта по индивидуальному заданию.</p> <p>18. Изучение нормативной литературы СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», гл.4 – Подготовка к строительству, гл.5 – Строительные работы.</p> <p>19. Изучение нормативной литературы СП 12-103-2002 «Пути наземные рельсовые крановые. Проектирование, устройство и эксплуатация.</p> <p>20. Изучение нормативной литературы ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов.</p> <p>21. Изучение нормативной литературы ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»</p> <p>22. Выбор и привязка грузоподъёмных механизмов на строительном объекте в рамках выполнения курсового проекта по индивидуальному заданию</p> <p>23. Разработка объектного строительного генерального плана в рамках выполнения курсового проекта по индивидуальному заданию</p> <p>24. Изучение нормативной литературы ГОСТ 25646-95 «Эксплуатация строительных машин. Общие требования.</p> <p>25. Изучение МДС 12-46.2008 «Рекомендации по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин. – Москва, ЦНИИОМТП, 2008 г.</p> <p>26. Подбор комплекта строительных машин и транспортных средств для выполнения строительных работ на объек-</p>	
--	--	---	--

	<p>те в рамках выполнения курсового проекта по индивидуальному заданию.</p> <p>27. Изучение учебно-практического пособия «Планирование в строительстве. – Х.М. Гумба, А.А.Карпенко, А.Н.Шумейко, Ю.О. Бакрунов. – для студентов ВУЗов. Москва, изд-во АСВ, 2011 г. – гл.3 Планирование производственно-хозяйственной деятельности строительной организации.</p> <p>28. Изучение нормативной литературы СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», гл.6 – Контроль качества строительства</p> <p>29. Изучение нормативной литературы ГОСТ Р ИСО 9000-2008.</p> <p>30. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.</p> <p>31. Изучение нормативной литературы СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», гл.7 – Приёмка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов.</p> <p>32. Изучение законодательной базы - Федеральный Закон РФ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21.07.1997 г., №122-ФЗ.</p>		
	Контроль	Подготовка к защите КП. Подготовка к экзамену.	72
	Итого:		118

#### **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 8 в виде основной и дополнительной учебной литературы.

Самостоятельная работа по курсу является залогом усвоения знаний и прохождения промежуточных аттестаций, предусмотренных рабочей программой по дисциплине.

Самостоятельная работа включает:

- изучение текущих и дополнительных теоретических вопросов;
- совершенствование навыков по решению практических заданий;
- подготовка к контрольным мероприятиям текущей и промежуточной аттестации.

При самостоятельной работе рекомендуется пользоваться источниками из списка литературы и Интернет-ресурсов, приведенных в конце данной рабочей программы.

Изучение текущих и дополнительных теоретических вопросов

Курс по дисциплине предполагает изучение теории на лекционных занятиях и выполнение различных заданий на практических занятиях. В ходе лекции студент ведет конспект лекций в свободной форме. Поскольку восприятие информации улучшается при использовании различных способов выделения текста и представления его в виде рисунков, то студенту рекомендуется на занятиях использовать различные способы выделения текста - подчеркивание или выделение цветовым маркером, отметки на полях и др. Для закрепления знаний после лекции студенту рекомендуется перечитать лекционный материал и записать появившиеся вопросы. Одновременно с конспектом лекции следует использовать учебные пособия, рекомендуемые данной рабочей программой.

Выполнение задания на практических занятиях студенту необходимо в отдельной тетради формата А4. После аудиторной и самостоятельной работы студент должен четко понимать изложенный материал и ориентироваться в нем.

В курсе дисциплины некоторые вопросы полностью или частично отнесены на самостоятельное изучение. В этом случае студенту рекомендуется просмотреть рекомендо-

ванную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы, изучить информацию по вопросу и законспектировать его в тетрадь. По желанию студента и по формату предоставляемой информации можно использовать как тетрадь для лекции, так и для практических занятий.

После работы над вопросами для самостоятельного изучения студент должен четко понимать материал по вопросу и ориентироваться в нем.

В ходе самостоятельной работы студентам рекомендуется использование эмпирических методов-операций учебной деятельности: наблюдение, изучение литературы, конспектирование, реферирование дополнительных источников, подготовку докладов и сообщений по тематике практических занятий, разбор типовых ситуаций.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

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

Очная форма обучения

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)		
	1	2	3
ПК-2	+	+	+
ПК-8	+		+
ПК-9	+	+	+
ПК-18	+	+	
ПК-19	+	+	+
ПК-22	+	-	+
ПК-26		+	+
ПК-31	+		+
ПК-32		+	+
ПК-47	+	+	
ПК-51	+	+	
ПК-52	+		+
ПК-55		+	+

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

7.2.1.Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания					Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация		
		Контрольная работа №1	Расчетно-графическая работа №2	Защита курсового проекта	Дифференцированный зачет	Экзамен	
1	2	2	3	4	5	6	7
ПК-2	31	+	+		+	+	+
	У1		+				+
ПК-8	32			+	+	+	+
ПК-9	У2			+		+	+
ПК-18	33	+		+	+	+	+
	У3					+	+
ПК-19	Н1			+			+
ПК-22	У4	+	+		+		+
ПК-26	34				+	+	+
ПК-31	У5					+	+
ПК-32	Н2	+		+			+
ПК-47	У6			+	+		+
ПК-51	У7		+	+		+	+
ПК-52	35		+		+	+	+
ПК-55	У8			+	+		+
	Н3			+			+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+

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

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31-35	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 практические 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.
У2, У3, У5, У7	Не умеет разрабатывать простейшие организационно-технологические решения в соответствии с нормативными требованиями	При решении практических задач допускает грубые ошибки, нарушения логики инженерного мышления	Умеет правильно решать практические задачи, основываясь на теоретической базе программного материала	Умеет грамотно и творчески решать инженерные задачи проектирования организационно-технологических решений в соответствии с нормативными требованиями



7.2.3. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Защиты курсового проекта

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
32, 33	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 логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.	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..	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.
У2, У6, У7, У8	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 допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические 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.

Н1, Н2,Н3	Не владеет методами практического использования современных компьютерных технологий для решения инженерных задач, способами оформления организационно-технологической документации	Владеет методами практического использования современных компьютерных технологий для решения инженерных задач, способами оформления организационно-технологической документации	Владеет методами практического использования современных компьютерных технологий для решения инженерных задач, способами оформления организационно-технологической документации	Владеет методами практического использования современных компьютерных технологий для решения инженерных задач, способами оформления организационно-технологической документации
-----------	--	---	---	---

7.2.4. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Дифференцированного зачета

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31-35	Не знает значительной части программного материала: теоретических основ организации, планирования и управления в строительстве	Знает основной программный материал частично, без деталей и правильных формулировок.	Знает полностью основной программный материал, правильно и логично его излагает, точно отвечает на вопросы.	Знает в полном объеме программный материал, логически грамотно и точно его излагает, сопровождая ссылками на дополнительную справочно-нормативную литературу, освоенную самостоятельно
У6, У8	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 чис-	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 по-	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические 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 допускающая существенных неточностей	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 выпол-

	лом баллов, близким к минимальному.	следовательности в изложении программного материала	в ответе на вопросы.	нении заданий.
--	-------------------------------------	---	----------------------	----------------

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

#### 7.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний служит для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего учебного семестра. При этом полезно проводить письменные контрольные работы и тесты по всем разделам изучаемой дисциплины.

В течение всего обучения ведется оценка текущей активности обучающихся на основе:

- контроля посещения лекционных и практических занятий;
- четкой постановки задач и восприятия вопросов по теме курсового проекта при консультировании;
- проявления творческого подхода к изучению материала – например, самостоятельный поиск источников, конструктивные предложения и др.;
- качества выполнения учебных заданий (с учетом откликов на эти задания);
- соблюдения графика выполнения учебных заданий (самостоятельной работы, практических занятий, контрольных работ).

Самостоятельную работу по курсу можно разделить по следующим направлениям:

- изучение текущих и дополнительных теоретических вопросов;
- совершенствование навыков по решению практических ситуаций на основе методов проблемного обучения;
- разработка и защита курсового проекта;
- написания контрольной работы;
- подготовка к мероприятиям по текущей аттестации.

В ходе преподавания дисциплины «Основы строительного дела II» в качестве формы текущего контроля успеваемости студентов используются такие формы, как написание контрольной работы, выполнение расчетно-графического задания, выполнение курсового проекта.

Текущий контроль предполагает написание контрольной работы, предусматривающих ответы на тестовые вопросы (4 семестр).

Фонд оценочных средств, позволяющих оценить результаты освоения по дисциплине «Основы строительного дела II», включает в себя следующие дидактические материалы:

- комплект тестовых заданий для контрольной работы;
- комплект тестовых заданий для самоконтроля студентов;

Комплект тестовых заданий для контрольной работы

1. Статика твердого тела. Сила, линия действия силы. Единицы силы. Равнодействующая, уравнивающая. Система взаимно уравнивающих сил. Внешние и внутренние силы.

2. Виды нагрузок: сосредоточенные силы (размерность), распределенная нагрузка (размерность), нагрузка, изменяющаяся по какому-либо закону, сосредоточенный изгибающий момент.
3. Центральное растяжение. Центральное сжатие. Нормальное (продольное) усилие. Эпюры нормальных усилий и нормальных напряжений в сжатых и растянутых элементах.
4. Структура зданий; функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений.
5. Физико-технические основы проектирования.
6. Требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий.
7. Модульная координация размеров, унификация и типизация.
8. Объемно-планировочные решения зданий.
9. Функциональные схемы зданий
10. Нормативные документы по проектированию жилых, общественных и промышленных зданий.
11. Основания и фундаменты гражданских и промышленных зданий. Виды оснований естественных и искусственных.
12. Глубина промерзания грунтов и заложения фундаментов.
13. Защита фундаментов зданий от грунтовых и поверхностных вод. Гидроизоляция.
14. Виды и конструкции ленточных фундаментов.
15. Виды и конструкции столбчатых фундаментов.
16. Виды и конструкции свайных фундаментов.
17. Виды и конструкции сплошных фундаментов..
18. Классификация стен по материалу, статической работе.
19. Стены из мелкогабаритных элементов (кирпич, мелкогабаритные блоки и т. п.).
20. Конструкции перемычек: балочных, арочных, рядовых.
21. Перегородки, требования к ним. Конструкции перегородок.
22. Обеспечение звукоизоляции межкомнатных и межквартирных стен и перегородок.
23. Теплофизика ограждающих конструкций. Оптимизация структуры наружной стены по теплофизическим и экономическим показателям.
24. Конструкции заполнения оконных и дверных проемов.
25. Требования, предъявляемые к светопрозрачным наружным ограждениям. Оценка влияния остекления на теплофизические качества стены. Световой климат.
26. Перекрытия. Классификация перекрытий и требования к ним. Балочные и безбалочные перекрытия и их работа на восприятие нагрузки в зависимости от опирания.
27. Полы: виды полов по назначению и их конструктивные решения. Гидроизоляция полов. Экологическое сравнение конструкций полов.
28. Конструкции крыш. Крыши стропильные: с наклонными и висячими стропилами. Кровля скатных крыш.
29. Конструкции и устройство совмещенных крыш.
30. Конструкции карнизов и парапетов. Водоотвод с крыш.
31. Жилые и общественные здания. Классификация и типология жилых и общественных зданий.
32. Функциональные процессы в жилых и общественных зданиях.
33. Индустриальные конструкции гражданских зданий.
34. Конструктивные схемы крупноблочных зданий.
35. Конструктивные схемы крупнопанельных зданий.
36. Конструктивные схемы объемно-блочных зданий.
37. Конструктивные схемы каркасно-панельных зданий.

38. Монолитные и сборно-монолитные здания, их особенности.
39. Производственные здания. Промпредприятия.
40. Классификация производственных зданий по функциональности.
41. Классификация производственных зданий по этажности,
42. Классификация производственных зданий по пожаро-взрывоопасности,
43. Классификация производственных зданий по санитарным характеристикам.
44. Одноэтажные производственные здания. Конструктивные схемы, объемно-планировочные решения.
45. Многоэтажные производственные здания. Конструктивные схемы, объемно-планировочные решения.
46. Техничко-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий.
47. Техничко-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий.
48. Техничко-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений производственных зданий.
49. Виды строительства по функциональному назначению.
50. Структурная схема комплексного строительного процесса (на примере устройства монолитных железобетонных фундаментов)
51. Материальные элементы строительных процессов.
52. Технические средства строительных процессов.
53. Транспортные работы. Виды строительных грузов.
54. Виды транспорта в строительстве. Рельсовый и безрельсовый транспорт.
55. Погрузо-разгрузочные работы. Типы машин и механизмов, занятых на погрузо-разгрузочных работах.
56. Строительные работы: классификация. Рабочее место, деланка, захватка.
57. Циклы возведения здания и состав соответствующих им строительных работ.
58. Технологическое проектирование. Технологическая карта, ее состав.
59. Работы по инженерной подготовке строительной площадки: снос строений, планировка, отвод поверхностных вод, водоотлив.
60. Создание геодезической разбивочной основы на строительной площадке.
61. Земляные работы: виды земляных сооружений.
62. Виды грунтов. Основные свойства грунтов, влияющие на технологию и трудоемкость их разработки.
63. Устройство откосов земляных сооружений. Временное крепление стенок выемок.
64. Способы разработки грунта. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами. «Прямая лопата».
65. Способы разработки грунта. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами. «Обратная лопата».
66. Разработка грунта экскаватором - «драглайн»
67. Разработка грунта экскаватором-грейфером.
68. Разработка грунта погрузчиками.
69. Разработка грунта многоковшовыми экскаваторами.
70. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами. Типы скреперов, технологические схемы работы.
71. Разработки грунта бульдозерами. Технологические схемы работы.
72. Схема уплотнения грунта.
73. Способы искусственного закрепления грунтов.
74. Назначение свай и классификация по материалу и способу передачи нагрузки на грунты.

75. Назначение свай и классификация по способу погружения.
76. Ударный метод погружения свай.
77. Классификация безударных способов погружения свай. Методы вдавливания и вибровдавливания.
78. Технология устройства набивных и буронабивных свай.
79. Классификация бетонов. Типы железобетонных конструкций.
80. Классификация опалубок. Технология возведения конструкций в щитовой опалубке.
81. Возведение железобетонных конструкций в объемно-переставной опалубке.
82. Возведение железобетонных конструкций в скользящей опалубке.
83. Возведение железобетонных конструкций в блочной опалубке.
84. Возведение железобетонных конструкций в несъемной опалубке.
85. Арматурные работы. Классификация арматуры, заготовительные, монтажно-укладочные работы. Защитный слой бетона.
86. Приготовление и транспортирование бетонных смесей.
87. Технологические схемы подачи бетонной смеси при бетонировании железобетонных конструкций.
88. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Подготовительные операции, вибрирование.
89. Технология производства работ при бетонировании полов.
42. Технология производства работ при бетонировании стен и перегородок.
90. Технология производства работ при бетонировании конструкций каркасов зданий (колонны, плит).
91. Устройство рабочих швов при бетонировании монолитных железобетонных конструкций. Уход за бетоном.
92. Технология монтажа строительных конструкций. Состав выполняемых работ.
93. Технология монтажа строительных конструкций. Виды грузоподъемных механизмов.
94. Классификация методов монтажа зданий, конструкций, элементов.
95. Технология монтажа конструкций подземной части здания. Выбор грузоподъемных машин.
96. Технология монтажа конструкций надземной части здания. Выбор грузоподъемных машин.
97. Технология каменной кладки. Классификация видов кладки в зависимости от применяемого камня.
98. Технология каменной кладки. Основные конструктивные элементы каменной кладки.
99. Технология каменной кладки. Организация рабочего места каменщика, применяемый инструмент.
100. Классификация работ по устройству защитных покрытий.
101. Гидроизоляционные работы, виды и технология устройства гидроизоляции.
102. Виды кровель, технология, производство работ по устройству рулонных кровель.
103. Технология производства работ по устройству кровель из волнистых асбоцементных листов и металлочерепицы.
104. Теплоизоляционные работы, виды и технология устройства вентилируемых фасадов.
105. Отделочные работы: классификация, требования к отделочным покрытиям.
106. Штукатурные работы: технология нанесения покрытия, требования к растворам. Декоративные штукатурки.
107. Малярные работы: классификация малярных покрытий.

108. Малярные составы, способы их нанесения.
109. Обойные работы: виды покрытий, технология их устройства, применяемые материалы.
110. Облицовочные работы: классификация, виды применяемых материалов. Типы креплений облицовок к поверхностям стен и перекрытий.
111. Стекольные работы, технология производства работ. Применение стеклопакетов.
112. Технология производства работ по устройству полов. Классификация напольных покрытий, применяемые материалы.
113. Особенности работ по капитальному ремонту зданий и сооружений.
114. Особенности работ по реконструкции зданий и сооружений.

#### Комплект тестовых заданий для самоконтроля

1. Этапы реализации инвестиционно-строительного процесса.
2. Функции участников инвестиционно-строительного процесса.
3. Формы собственности и организационно-правовые формы предприятий в строительной отрасли.
4. Сущность и основные черты предприятий, участвующих в строительстве.
5. Организационная подготовка строительства. Технические и экономические изыскания.
6. Организация проектирования. Содержание проектной документации.
7. Организационно-технологическое проектирование. Состав проекта организации строительства (ПОС).
8. Организационно-технологическое проектирование. Состав проекта производства работ (ППР).
9. Техничко-экономическая оценка ПОС и ППР.
10. Назначение календарных планов, календарный план строительства комплекса зданий и сооружений.
11. Календарный план строительства отдельного объекта. Исходные данные, последовательность разработки.
12. Сущность поточной организации строительного производства. Основные принципы проектирования потоков.
13. Классификация строительных потоков. Основные закономерности.
14. Циклограмма строительного потока. Основные характеристики потоков.
15. Общие принципы проектирования стройгенпланов. Их назначение и виды.
16. Размещение машин и механизмов на стройгенплане. Привязка монтажных кранов, определение зон влияния монтажного крана при его работе.
17. Классификация складов. Последовательность проектирования приобъектных складов на стройгенплане.
18. Определение производственных запасов строительных материалов. Расчет площади приобъектного склада.
19. Проектирование временных дорог на стройгенплане.
20. Виды временных зданий. Расчет потребности строительства во временных зданиях.
21. Последовательность проектирования временного электроснабжения строительной площадки.
22. Последовательность проектирования системы временного водоснабжения строительной площадки.
23. Материально-техническая база строительства.
24. Виды организации материально-технического снабжения в строительных предприятиях.

25. Задачи и структура подразделения производственно-технологической комплектации.
26. Механизация строительных работ. Формы эксплуатации строительных машин в строительных организациях.
27. Виды эксплуатационного и технического обслуживания строительных машин.
28. Основные функции подразделений малой механизации в строительстве.
29. Показатели механизации строительно-монтажных работ.
30. Управление качеством. Признаки качества строительной продукции.
31. Комплексная система управления качеством строительной продукции. Основные функции работников строительных организаций по обеспечению качества продукции.
32. Структурная схема контроля качества службами строительно-монтажных и смежных организаций.
33. Планирование строительного производства. Виды производственно-экономических планов строительных организаций.
34. Оперативное планирование строительного производства. Показатели оперативного плана линейного персонала.
35. Приемка законченного строительного объекта в эксплуатацию. Получение Заключения о соответствии и Разрешения на эксплуатацию объекта. Техническая паспортизация и регистрация объекта недвижимости.

### 7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация осуществляется в конце учебного семестра. Учебным планом предусмотрено проведение дифференцированного зачета в 4 семестре и сдача экзамена в 5 семестре. К экзамену допускаются студенты, имеющие положительные результаты по защите курсового проекта. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами лекционных занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля знаний, а также итоги выполнения расчетно-графических работ. Экзамен проводится в устной или письменной форме, включает подготовку и ответы студента на теоретические вопросы.

Перечень вопросов к дифференцированному зачету по дисциплине «Основы строительного дела II»

4 семестр

1. Классификация зданий и требования, предъявляемые к зданиям.
2. Структура зданий; функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений.
3. Физико-технические основы проектирования.
4. Нагрузки и воздействия на здание.
5. Расчётные схемы сооружений. Типы элементов расчетных схем сооружений: стержни, пластинки и оболочки, массивные тела.
6. Основные положения модульной системы. Привязка конструктивных элементов к
7. координационным осям здания.
8. Требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий.
9. Унификация и типизация зданий
10. Объемно-планировочные решения зданий.
11. Функциональные схемы зданий



12. Нормативные документы по проектированию жилых, общественных и промышленных зданий.
13. Основания и фундаменты гражданских и промышленных зданий. Виды оснований естественных и искусственных.
14. Глубина промерзания грунтов и заложения фундаментов.
15. Защита фундаментов зданий от грунтовых и поверхностных вод. Гидроизоляция.
16. Виды и конструкции сплошных и ленточных фундаментов.
17. Виды и конструкции свайных и столбчатых фундаментов.
18. Классификация стен по материалу, статической работе.
19. Стены из мелкогабаритных элементов (кирпич, мелкогабаритные блоки и т. п.).
20. Конструкции перемычек: балочных, арочных, рядовых.
21. Перегородки, требования к ним. Конструкции перегородок.
22. Обеспечение звукоизоляции межкомнатных и межквартирных стен и перегородок.
23. Теплофизика ограждающих конструкций. Оптимизация структуры наружной стены по теплофизическим и экономическим показателям.
24. Конструкции заполнения оконных и дверных проемов.
25. Требования, предъявляемые к светопрозрачным наружным ограждениям. Оценка влияния остекления на теплофизические качества стены. Световой климат.
26. Перекрытия. Классификация перекрытий и требования к ним. Балочные и безбалочные перекрытия и их работа на восприятие нагрузки в зависимости от опирания.
27. Полы: виды полов по назначению и их конструктивные решения. Гидроизоляция полов. Экологическое сравнение конструкций полов.
28. Конструкции крыш. Крыши стропильные: с наклонными и висячими стропилами.
29. Кровля скатных крыш.
30. Конструкции и устройство совмещенных крыш.
31. Конструкции карнизов и парапетов. Водоотвод с крыш.
32. Жилые и общественные здания. Классификация и типология жилых и общественных зданий.
33. Функциональные процессы в жилых и общественных зданиях.
34. Индустриальные конструкции гражданских зданий.
35. Конструктивные схемы крупнопанельных зданий.
36. Конструктивные схемы крупноблочных зданий.
37. Конструктивные схемы каркасно-панельных и объемно-блочных зданий.
38. Конструктивные схемы каркасно-панельных и объемно-блочных зданий.
39. Монолитные и сборно-монолитные здания, их особенности.
40. Производственные здания. Промпредприятия. Классификация производственных зданий по функциональности и этажности.
41. Классификация производственных зданий по пожаро-взрывоопасности,
42. Классификация производственных зданий по санитарным характеристикам.
43. Одноэтажные производственные здания: конструктивные схемы, объемно-планировочные решения.
44. Многоэтажные производственные здания: конструктивные схемы, объемно-планировочные решения.
45. Техно-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий.
46. Техно-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий.

47. Техничко-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений производственных зданий.
48. Основные понятия: строительное производство, технология строительных процессов, организация строительного производства.
49. Виды строительства по функциональному назначению.
50. Процессы, выполняемые на строительной площадке. Структурная схема комплексного строительного процесса.
51. Материальные элементы строительных процессов.
52. Технические средства строительных процессов.
53. Транспортные работы. Виды строительных грузов.
54. Виды транспорта в строительстве. Рельсовый и безрельсовый транспорт.
55. Погрузо-разгрузочные работы. Типы машин и механизмов, занятых на погрузо-разгрузочных работах.
56. Строительные работы: классификация. Рабочее место, деланка, захватка.
57. Циклы возведения здания и состав соответствующих им строительных работ.
58. Технологическое проектирование. Технологическая карта, ее состав.
59. Работы по инженерной подготовке строительной площадки: снос строений, планировка, отвод поверхностных вод, водоотлив.
60. Создание геодезической разбивочной основы на строительной площадке.
61. Земляные работы: виды земляных сооружений.
62. Виды грунтов. Основные свойства грунтов, влияющие на технологию и трудоемкость их разработки.
63. Устройство откосов земляных сооружений. Временное крепление стенок выемок.
64. Способы разработки грунта. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами. «Прямая лопата».
65. Способы разработки грунта. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами. «Обратная лопата».
66. Разработка грунта экскаватором - «драглайн» и грейфером.
67. Разработка грунта погрузчиками.
68. Разработка грунта многоковшовыми экскаваторами.
69. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами. Типы скреперов, технологические схемы работы.
70. Разработки грунта бульдозерами. Технологические схемы работы.
71. Схема уплотнения грунта.
72. Способы искусственного закрепления грунтов.
73. Назначение свай и классификация по материалу и способу передачи нагрузки на грунты.
74. Назначение свай и классификация по способу погружения.
75. Ударный метод погружения свай.
76. Классификация безударных способов погружения свай. Методы вдавливания и вибровдавливания.
77. Технология устройства набивных и буронабивных свай.
78. Классификация бетонов. Типы железобетонных конструкций.
79. Классификация опалубок. Технология возведения конструкций в щитовой опалубке.
80. Возведение железобетонных конструкций в объемно-переставной опалубке.
81. Возведение железобетонных конструкций в скользящей опалубке.
82. Возведение железобетонных конструкций в несъемной и блочной опалубках.

83. Арматурные работы. Классификация арматуры, заготовительные, монтажно-укладочные работы. Защитный слой бетона.
84. Приготовление и транспортирование бетонных смесей.
85. Технологические схемы подачи бетонной смеси при бетонировании железобетонных конструкций.
86. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Подготовительные операции, вибрирование.
87. Технология производства работ при бетонировании полов, стен и перегородок.
88. Технология производства работ при бетонировании конструкций каркасов зданий (колонны, плит).
89. Устройство рабочих швов при бетонировании монолитных железобетонных конструкций. Уход за бетоном.
90. Технология монтажа строительных конструкций. Состав выполняемых работ.
91. Технология монтажа строительных конструкций. Виды грузоподъемных механизмов.
92. Классификация методов монтажа зданий, конструкций, элементов.
93. Технология монтажа конструкций подземной части здания. Выбор грузоподъемных машин.
94. Технология монтажа конструкций надземной части здания. Выбор грузоподъемных машин.
95. Технология каменной кладки. Классификация видов кладки в зависимости от применяемого камня.
96. Технология каменной кладки. Основные конструктивные элементы каменной кладки.
97. Технология каменной кладки. Организация рабочего места каменщика, применяемый инструмент.
98. Классификация работ по устройству защитных покрытий.
99. Гидроизоляционные работы, виды и технология устройства гидроизоляции.
100. Виды кровель, технология, производство работ по устройству рулонных кровель.
101. Технология производства работ по устройству кровель из волнистых асбоцементных листов и металлочерепицы.
102. Теплоизоляционные работы, виды и технология устройства вентилируемых фасадов.
103. Отделочные работы: классификация, требования к отделочным покрытиям.
104. Штукатурные работы: технология нанесения покрытия, требования к растворам. Декоративные штукатурки.
105. Малярные работы: классификация малярных покрытий, малярные составы, способы их нанесения.
106. Обойные работы: виды покрытий, технология их устройства, применяемые материалы.
107. Облицовочные работы: классификация, виды применяемых материалов. Типы креплений облицовок к поверхностям стен и перекрытий.
108. Стекольные работы, технология производства работ. Применение стеклопакетов.
109. Технология производства работ по устройству полов. Классификация напольных покрытий, применяемые материалы.
110. Особенности работ по капитальному ремонту зданий и сооружений.
111. Особенности работ по реконструкции зданий и сооружений.

## Вопросы к экзамену

1. Этапы реализации инвестиционно-строительного процесса.
2. Функции участников инвестиционно-строительного процесса.
3. Формы собственности и организационно-правовые формы предприятий в строительной отрасли.
4. Сущность и основные черты предприятий, участвующих в строительстве.
5. Организационная подготовка строительства. Технические и экономические изыскания.
6. Организация проектирования. Содержание проектной документации.
7. Организационно-технологическое проектирование. Состав проекта организации строительства (ПОС).
8. Организационно-технологическое проектирование. Состав проекта производства работ (ППР).
9. Техничко-экономическая оценка ПОС и ППР.
10. Назначение календарных планов, календарный план строительства комплекса зданий и сооружений.
11. Календарный план строительства отдельного объекта. Исходные данные, последовательность разработки.
12. Сущность поточной организации строительного производства. Основные принципы проектирования потоков.
13. Классификация строительных потоков. Основные закономерности.
14. Циклограмма строительного потока. Основные характеристики потоков.
15. Общие принципы проектирования стройгенпланов. Их назначение и виды.
16. Размещение машин и механизмов на стройгенплане. Привязка монтажных кранов, определение зон влияния монтажного крана при его работе.
17. Классификация складов. Последовательность проектирования приобъектных складов на стройгенплане.
18. Определение производственных запасов строительных материалов. Расчет площади приобъектного склада.
19. Проектирование временных дорог на стройгенплане.
20. Виды временных зданий. Расчет потребности строительства во временных зданиях.
21. Последовательность проектирования временного электроснабжения строительной площадки.
22. Последовательность проектирования системы временного водоснабжения строительной площадки.
23. Материально-техническая база строительства.
24. Виды организации материально-технического снабжения в строительных предприятиях.
25. Задачи и структура подразделения производственно-технологической комплектации.
26. Механизация строительных работ. Формы эксплуатации строительных машин в строительных организациях.
27. Виды эксплуатационного и технического обслуживания строительных машин.
28. Основные функции подразделений малой механизации в строительстве.
29. Показатели механизации строительного-монтажных работ.
30. Управление качеством. Признаки качества строительной продукции.
31. Комплексная система управления качеством строительной продукции. Основные функции работников строительных организаций по обеспечению качества продукции.

32. Структурная схема контроля качества службами строительного-монтажных и смежных организаций.
33. Планирование строительного производства. Виды производственно-экономических планов строительных организаций.
34. Оперативное планирование строительного производства. Показатели оперативного плана линейного персонала.
35. Приемка законченного строительного объекта в эксплуатацию. Получение Заключения о соответствии и Разрешения на эксплуатацию объекта. Техническая паспортизация и регистрация объекта недвижимости.

#### Примерные требования к курсовому проекту.

Защита курсового проекта осуществляется студентом путем представления текста пояснительной записки (30-35 стр) и графической части, выполненной на двух листах формата А2, предпочтительно с использованием современных графических редакторов (Autocad и т.п.), в том числе с презентацией разработанных проектных решений с использованием мультимедийного оборудования.

Целью разработки курсового проекта являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- изучение методики выполнения организационно-технологических документов;
- освоение основных правил разработки проекта производства работ при строительстве зданий;
- приобретение навыков использования справочной литературы и нормативно-технической документации.

Студенту выдаётся бланк задания на выполнение курсового проекта на тему: «Разработка элементов ППР на возведение:

А) многоэтажного монолитного жилого дома;

или Б) одноэтажного промышленного здания;

или В) многоэтажного промышленного здания каркасного типа.

На каждом из бланков задания приведены: план типового этажа и фрагмент разреза соответствующего типа здания (А, Б или В) и варианты основных данных для проектирования (не менее восьми), варьирующиеся по региону строительства, количеству этажей (пролётов, температурных блоков), варианту исполнения наружных стен, толщине внутренних стен и перекрытий, типу фундаментов, глубине их заложения, виду грунтов строительной площадки и т.п.

В ходе работы над курсовым проектом студент выполняет следующие этапы:

- изображает в установленном масштабе (1:100 - 1:200) планы, фасады и разрезы здания;
- составляет спецификацию сборных и/или монолитных элементов здания;
- устанавливает последовательность выполнения работ, разрабатывает модель сетевого графика;
- осуществляет выбор основных грузоподъёмных машин и механизмов, выполняет их привязку, определяет зоны работы механизмов и опасные зоны ;
- разрабатывает календарный график производства СМ график потребности в трудовых ресурсах и производит их корректировку ;

- выполняет расчёт площадей временных зданий и складов ;
- выполняет расчёт потребности во временном электроснабжении, осуществляет подбор трансформаторной подстанции;
- выполняет расчёт временного водоснабжения, осуществляет выбор диаметра временного трубопровода;
- разрабатывает стройгенплан на возведение надземной части здания (М 1:200 или 1:500);
- определяет технико-экономические показатели по проекту.

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

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).

- 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 дифференцированного зачета и 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.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

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

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
Основная литература				
		НТБ		
1.	Основы строительного дела II	1.Маклакова, Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Текст] : учеб. для вузов / Т. Г. Маклакова. - М. : Архитектура-С, 2010 - . - (Специальность "Архитектура" / редкол.: А. П. Кудрявцев (гл. ред.) [и др.]). - Чертежи и фотографии предоставлены автором Т. 1 : Жилые здания. - 2010. - 327 с.	334	120
2.	Основы строительного дела II	2. Шубин, Л. Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] : учеб. для вузов: в 5 т. / Л. Ф. Шубин, И. Л. Шубин; НИИ строит. физики. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : БАСТЕТ, 2010. - ISBN 978-5-903178-18-6 Т. 5 : Промышленные здания. - 2010. - 430 с.	400	120
3.	Основы строительного дела II	3.Хадонов, З. М. Организация, планирование и управление строительным производством [Текст] : учеб. для вузов / З. М. Хадонов ; [рец.: Б. Ф. Ширшиков [и др.]]. - М. : Изд-во АСВ, 2010. - 556 с.	70	120
4.	Основы строительного дела II	4. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] : учебник / Ф. А. Благовещенский, Е. Ф. Букина. - Стер. изд. - Москва : Архитектура-С, 2011. - 230 с.	300	120

5.	Основы строительного дела II	5.Саркисова, И. С. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебное пособие / И. С. Саркисова, Т. А. Пятницкая ; Московский государственный строительный университет, Ин-т строительства и архитектуры, Инженерно-архитектурный факультет ; [рец. : В. Н. Ткачев, В. И. Орлов]. - Москва : МГСУ, 2011. - 142 с.	173	120
6.	Основы строительного дела II	6. Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для академического бакалавриата / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.] ; Моск. гос. строит. ун-т - Национальный исследовательский ун-т. - Москва : Юрайт, 2014. - 458 с.	31	120
7.	Основы строительного дела II	7. Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с	191	120
8.	Основы строительного дела II	8. Организация, планирование и управление строительством [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" / под общ. ред.: П. Г. Грабового, А. И. Солунского ; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет ; [С. А. Баронин [и др.]. - Москва : Проспект, 2013. - 516 с.	5	120
9.	Основы строительного дела II	9. Организация, планирование и управление строительством [Текст] : учеб. для вузов / под общ. ред. П. Г. Грабового, А. И. Солунского ; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет ; [С. А. Баронин [и др.] . - М. : Проспект, 2012. - 516 с.	60	120



10.	Основы строительного дела II	10. Олейник, П. П.  Состав разделов организационно-технологической документации и требования к их содержанию [Текст] : учебное пособие / П. П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2013. - 63 с.	25	120
11.	Основы строительного дела II	11. Харитонов, В. А.  Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки "Строительство" / В. А. Харитонов. - Москва : Академия, 2013. - 221 с	130	120
12.	Основы строительного дела II	12. Анпилов, С. М.  Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. М. Анпилов. - М. : Изд-во АСВ, 2010. - 573 с.	50	120
13.	Основы строительного дела II	13. Белецкий, Б. Ф.  Технология и механизация строительного производства [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" / Б. Ф. Белецкий. - Изд. 4-е, стереотип. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2011. - 751 с.	30	120
Дополнительная литература:				
		НТБ		120
14.	Основы строительного дела II	Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства. – Учебное пособие для ВУЗов / Шерешевский И.А. – М., изд-во Архитектура-С, 2007 г. – 123 с. – 2000 экз.	2000	120

15.	Основы строительного дела II	Конструирование промышленных зданий и сооружений. - Учебное пособие для ВУЗов / Шерешевский И.А. – М., изд-во Архитектура-С, 2007 г. – 167 с. – 2000 экз	2000	120
16.	Основы строительного дела II	Технология строительного производства – Учебное пособие для ВУЗов / Г.К.Соколов - 2е изд., перераб. Москва, изд-во «Академия», 2007 г. 351 экз.	351	120
17.	Основы строительного дела II	5.Планирование в строительстве. – Х.М.Гумба, А.А.Карпенко, А.Н.Шумейко, Ю.О.Бакрунов. – учебное пособие для студентов ВУЗов. Москва, изд-во АСВ, 2011 г.	100	120
		ЭБС АСВ		
18.	Основы строительного дела II	Александрова В.Ф. Проектирование календарных планов и строительных генеральных планов строительства объектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александрова В.Ф., Бахтинова Ч.О.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 159 с.— Режим доступа:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19341">http://www.iprbookshop.ru/19341</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	120
19.	Основы строительного дела II	Строительное производство. Основные термины и определения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Бадьин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 324 с.— Режим доступа:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19042">http://www.iprbookshop.ru/19042</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	120

20.	Основы строительного дела II	Тамразян А.Г. Строительные конструкции. Часть 1 [Электронный ресурс]: инновационный метод тестового обучения/ Тамразян А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 416 с.— Режим доступа:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20036">http://www.iprbookshop.ru /20036</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	120
21.	Основы строительного дела II	Инновационный подход к организации и управлению строительной отраслью мегаполиса. Часть 1. Концепция сбалансированного развития экономики строительной отрасли мегаполиса [Электронный ресурс]: монография/ Н.Г. Верстина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 173 с.— Режим доступа:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/23727">http://www.iprbookshop.ru /23727</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	120
22.	Основы строительного дела II	Федоров Ю.А. Строительная механика и металлические конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федоров Ю.А., Роменская И.Т., Караваев В.И.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 196 с.— Режим доступа:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20547">http://www.iprbookshop.ru /20547</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	120
23.	Основы строительного дела II	Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/27465">http://www.iprbookshop.ru /27465</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	120

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>

России	
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУМГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУМГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Учебная дисциплина имеет традиционную форму построения: лекции - практические занятия – выполнение курсового проекта – консультации - самостоятельная работа студентов – текущий и промежуточный контроль.

Используются следующие педагогические технологии:

- объяснительно-иллюстративное обучение, использующее методы слушания и запоминания, особенно при изучении сложных знаний;
- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, а также самоактуализацию личности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы, в том числе, в ходе работы над курсовым проектом.

Проведение практических занятий организуется в соответствии с темами дисциплины. Каждая тема включает в себя ключевые понятия, цели обучения, конкретные задания. К каждому заданию дается краткая, исчерпывающая инструкция. Начинается каждое практическое занятия с интеллектуальной разминки.

При самостоятельной работе рекомендуется составлять схемы, подбирать примеры под изучаемый теоретический материал, так как это позволит освоить его прочнее.

При реализации программы дисциплины «Основы строительного дела» рекомендуется:

- сопровождение лекций демонстрацией мультимедийных презентаций, призванных повысить наглядность представления лекционного материала по отдельным разделам и темам курса, с использованием аудиовизуальных средств;
- практические занятия также могут сопровождаться использованием мультимедийных презентаций;
- при проведении практических занятий предполагается использование активных методов обучения, в частности проблемных ситуаций (ситуация-выбор, ситуация-неопределенность, ситуация опровержение) и проблемных вопросов. Применение методов активного обучения отличается следующими основными особенностями:

- а. вынужденной активизацией мышления, которая заключается в том, что студент вынужден быть активным, независимо от того, желает он этого или нет;
- б. достаточно длительным временем активной деятельности студента, так как активность является постоянным состоянием работы студента в учебном процессе (при проведении практических занятий);
- в. творческой самостоятельностью студентов при решении задач, определенных домашним заданием;
- г. постоянным взаимодействием преподавателя и студентов с помощью прямых и обратных связей в режиме интерактивных технологий;
  - при проведении практических занятий предполагается обсуждение ряда рассматриваемых вопросов в форме дискуссии;
  - в ходе проведения практических занятий преподавателю рекомендуется инициировать вопросы, стимулируя тем самым активность студентов.

Лекционный материал рекомендуется излагать с применением мультимедийного оборудования.

Освоение курса рекомендуется начинать с лекционного занятия. На первой лекции необходимо ознакомить студентов с порядком изучения дисциплины, формой текущего и промежуточного контроля, оценкой уровня знаний студентов и роли самоподготовки в процессе изучения дисциплины и подготовке к контрольным мероприятиям.

Каждое лекционное занятие необходимо начинать с обозначения цели, ключевых понятий, умений, которые приобретут студенты в итоге. При подготовке к лекционным занятиям необходимо ознакомиться с новыми публикациями в научных изданиях и журналах.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо составлять план его проведения, продумать содержание вопросов, завести лист учета оценки качества работы студента.

В начале практического занятия следует указать тему занятия, раскрыть ее значимость в будущей профессиональной деятельности, установить связь с уже отработанными умениями. Перед выполнением задания со студентами необходимо обсудить основные теоретические вопросы данного практического занятия. Для проверки уровня знаний слушателей и закрепления пройденного материала следует предложить им ответить на контрольные вопросы. Те вопросы, которые вызвали затруднение необходимо рассмотреть совместно. В конце каждого практического занятия необходимо сделать запись в листе учета посещаемости занятий студентами, оценить степень их активности в процессе работы.

При проведении практических занятий рекомендуется построение образовательного процесса во взаимосвязи обучения, учения и личностного развития. Для этого может быть использована форма занятия-исследования, занятия-поиска. При работе в малых группа обучающиеся обмениваются решениями, обсуждают способы решения, сопоставляют, сверяют, оценивают и корректируют, самореализовываются, соотносят свою деятельность с деятельностью других (самооценка, самокоррекция). Собственный поиск непременно предшествует обмену идеями, затем происходит общее обдумывание проблемы в диалогической «событийной общности» и, если есть необходимость, группа обращается к новому действию. Таким образом, индивидуальное развитие становится одновременно и процессом овладения социальным опытом, формирования гражданина, коммуникативной культуры, толерантности, ответственности.

Рекомендуется использование и индивидуальной работы с практическим преобразованием учебных знаний в субъективированный индивидуальный творческий продукт в конце занятия (вербальный, графический, практический – суждение, схема, таблица).

Коррекция обучения и освоения изучаемого происходит благодаря оперативной обратной связи, осуществляемой в межгрупповой дискуссии после обсуждения способов решения проблемы в малых группах, затем представления результатов поиска на всеобщее обсуждение.

Основную часть самостоятельной работы в составе программы занимает более глубокое изучение студентами отдельных тем по дисциплине, результаты таких исследований могут быть изложены на лекционных или практических занятиях при изучении соответствующей темы, а также на студенческих научно-практических конференциях.

Самостоятельная работа по курсу является залогом усвоения знаний и прохождения промежуточных аттестаций, предусмотренных рабочей программой по дисциплине.

Самостоятельная работа включает:

- изучение текущих и дополнительных теоретических вопросов;
- совершенствование навыков по решению практических заданий;
- подготовка к контрольным мероприятиям текущей и промежуточной аттестации.

При самостоятельной работе рекомендуется пользоваться источниками из списка литературы и Интернет-ресурсов, приведенных в конце данной рабочей программы.

Изучение текущих и дополнительных теоретических вопросов

Курс по дисциплине предполагает изучение теории на лекционных занятиях и выполнение различных заданий на практических занятиях. В ходе лекции студент ведет конспект лекций в свободной форме. Поскольку восприятие информации улучшается при использовании различных способов выделения текста и представления его в виде рисунков, то студенту рекомендуется на занятиях использовать различные способы выделения текста - подчеркивание или выделение цветовым маркером, отметки на полях и др. Для закрепления знаний после лекции студенту рекомендуется перечитать лекционный материал и записать появившиеся вопросы. Одновременно с конспектом лекции следует использовать учебные пособия, рекомендуемые данной рабочей программой.

Выполнение задания на практических занятиях студенту необходимо в отдельной тетради формата А4. После аудиторной и самостоятельной работы студент должен четко понимать изложенный материал и ориентироваться в нем.

В курсе дисциплины некоторые вопросы полностью или частично отнесены на самостоятельное изучение. В этом случае студенту рекомендуется просмотреть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы, изучить информацию по вопросу и законспектировать его в тетрадь. По желанию студента и по формату предоставляемой информации можно использовать как тетрадь для лекции, так и для практических занятий.

После работы над вопросами для самостоятельного изучения студент должен четко понимать материал по вопросу и ориентироваться в нем.

В ходе самостоятельной работы студентам рекомендуется использование эмпирических методов-операций учебной деятельности: наблюдение, изучение литературы, конспектирование, реферирование дополнительных источников, подготовку докладов и сообщений по тематике практических занятий, разбор типовых ситуаций.

План-график выполнения самостоятельной работы.

№	Содержание работы	Кол-во часов	Контрольная точка	Срок сдачи	Срок проверки
1.	4 семестр				

2.	Подготовка к практическим занятиям на основе изучения конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Активное участие в практических занятиях.	15 час.	Опрос студентов, разбор практических ситуаций, решение типовых задач	Каждое практическое занятие	В течение семестра на практических занятиях при проведении опроса студентов и выполнения ими заданий, в ходе рефлексии.
3.	Подготовка к контрольной работе. Актуализация знаний по изученным темам, повторение ключевых понятий, основных положений курса, анализ ситуаций.	10 часов	Контрольная работа	16 недель	В течение недели
4.	Работа по изучению теоретических вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение на основе проработки рекомендуемой литературы. Самотестирование. Самооценка результатов самостоятельной работы.	15 часов	Результат контрольной работы, практические занятия, самостоятельный поиск по рекомендуемым источникам литературы, использование изученного материала при проведении занятий	1-16 недели	В ходе практического занятия в ходе обсуждения вопросов При написании контрольной работы При сдаче зачета
5.	Подготовка к зачету: повторение ключевых понятий, основных положений концепций, используемых методов, решенных задач и разобранных ситуаций на занятиях.	6 час.	дифференцированный зачет	16 неделя	Непосредственно в момент сдачи дифференцированного зачета
6.	4 семестр	46 час.			
7.	Подготовка к практическим занятиям на основе изучения конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Активное участие в практических занятиях.	20 часов	Опрос студентов, разбор практических ситуаций	Каждое практическое занятие	В течение семестра на практических занятиях при проведении опроса студентов и выполнения ими заданий, в ходе рефлексии.
8.	Работа над курсовым проектом	24 час.	Сдача и защита курсового проекта	16-18 неделя	В момент защиты

9.	Работа по изучению теоретических вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение на основе проработки рекомендуемой литературы. Самотестирование. Самооценка результатов самостоятельной работы.	18 часов	Результат контрольной работы, практические занятия, самостоятельный поиск по рекомендуемым источникам литературы, использование изученного материала при проведении занятий	1-18 недели	В ходе практического занятия в ходе обсуждения вопросов При написании контрольной работы При сдаче зачета
10.	Подготовка к экзамену: повторение ключевых понятий, основных положений концепций, используемых методов, решенных задач и разобранных ситуаций на занятиях.	10 час.	экзамен	16-18 неделя	Непосредственно в момент сдачи экзамена
11.	Итого в 5 семестре	72 час.			

### 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса - информационные технологии не предусмотрены.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема	Информационные технологии	Степень обеспеченности (%)
1	Раздел 1. Основы архитектурного проектирования и строительного конструирования	Тема 1.5. Объемно-планировочные решения зданий Тема 1.8. Теплофизические и светотехнические характеристики зданий.	Использование слайд-презентаций при проведении лекционных занятий.	100%
2	Раздел 2. Основы технологии строительного производства	Тема 2.2. Основы технологического проектирования строительных процессов. Инженерная подготовка строительной площадки.	Использование слайд-презентаций при проведении лекционных занятий	100%
3	Раздел 3. Основы организации строи-	Тема 3.3. Организационно-технологическое проектирование.	Использование	100%



тельства	Тема 3.5. Моделирование производства в строительстве.	слайд-презентаций при проведении лекционных занятий.	
----------	---	--	--

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса - программное обеспечение не используется

№	Наименование раздела дисциплины	Тема	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Раздел 1. Основы архитектурного проектирования и строительного конструирования	Тема 1.5. Объёмно-планировочные решения зданий	Microsoft Office	Open License
		Тема 1.8. Теплофизические и светотехнические характеристики зданий.	Microsoft Office	Open License
2	Раздел 2. Основы технологии строительного производства	Тема 2.2. Основы технологического проектирования строительных процессов. Инженерная подготовка строительной площадки.	Microsoft Office	Open License
3	Раздел 3. Основы организации строительства	Тема 3.3. Организационно-технологическое проектирование.	Microsoft Office	Open License
		Тема 3.5. Моделирование производства в строительстве.	Microsoft Office	Open License

11.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Раздел «Кафедры» на официальном сайте МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модуль).

Учебные занятия по дисциплине «Основы строительного дела II» проводятся в оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением:

№ п / п	Вид учебно- го занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудо- ванных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
	Лекция	Стационарные / мобильные (перенос- ные) наборы демонстрационного обору- дования	Аудитории / аудитория для проведения занятий лекцион- ного типа в соответствии с пе- речнем аудиторного фонда
	Практиче- ские заня- тия	Мобильные (переносные) наборы де- монстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий семинар- ского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».