МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра СКЗиС Заведующий кафедрой СКЗиС В.С. Федоров	Директор ИПСС Т.В. Шепитько
08 сентября 2017 г.	08 сентября 2017 г.

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Автор Кудрявцева Виктория Давидтбеговна, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии возведения зданий

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2016

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии М.Ф. Гуськова	Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой Б.В. Гусев

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Основы технологии возведения зданий» является ознакомление с современными направлениями развития технологии строительного производства и пути совершенствования технологий возведения зданий и сооружений. Изучение теоретических основ и регламентов практической реализации взаимодействия во времени и пространстве, выполнения строительных процессов в единый производственный цикл (процесс) с целью получения строительной продукции в виде зданий и сооружений.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы технологии возведения зданий" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Начертательная геометрия и инженерная графика:

Знания: правил и способов изображения узла, с учетом размеров и положения в пространстве

Умения: Уметь разбирать (читать) схемы (чертежи) основных узлов, агрегатов машин.

Навыки: созданием проекционных изображений

2.1.2. Строительные материалы:

Знания: Знать существующие стандарты на строительные материалы и изделия.

Умения: анализировать свойства и состояние строительных материалов и изделий.

Навыки: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять полученные знания.

2.1.3. Физика:

Знания: основных понятий и направления физических исследований в области техники

Умения: применять основные законы при решении технических задач

Навыки: владения методами описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Организация, планирование и управление в строительстве

Знания: Знать: принципы оперативного планирования, правила анализа затрат и результатов деятельности строительных подразделений

Умения: Уметь: анализировать затраты и результаты деятельности строительных организаций, составлять техническую документацию

Навыки: Владеть: методами разработки оперативных планов строительных организаций, навыками составления отчетности

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Знать и понимать: - основные положения строительного производства с учетом требований охраны, труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Уметь: - обосновать схемы организации технологический процесс с учетом требований охраны, труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Владеть: - методами определения рабочих, опасных, транспортных зон при работе машин и трудовых ресурсов в технологических процессах строительства с учетом требований охраны, труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
2	ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	Знать и понимать: Знать: основные способы монтажа строительных конструкций и Уметь: Уметь: выявлять анализ плюсов и минусов конкретных способов монтажа в зависимости от применяемой строительной системы. Владеть: Владеть: методами анализа экономической эффективности работы производственного подразделения.
3	ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	Знать и понимать: Знать: нормы нормального функционирования здания в соответствии с его функциональным назначением Уметь: Уметь: проектировать и применять типовые технологические карты Владеть: Владеть: навыками монтажа строительных конструкций

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

8 зачетных единиц (288 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

	Количество часов		
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 6	Семестр 7
Контактная работа	127	50,15	77,15
Аудиторные занятия (всего):	127	50	77
В том числе:			
лекции (Л)	52	16	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	68	32	36
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	2	5
Самостоятельная работа (всего)	71	22	49
Экзамен (при наличии)	90	36	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	288	108	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	8.0	3.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	КП (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Технологическое проектирование строительных процессов	2		4		3	9	
2	6	Тема 1.1 Тема 1: Общие положения	2		2		3	7	
3	6	Тема 1.2 Тема 2:Специфика разработки ПОС и ППР			2			2	
4	6	Раздел 2 Последовательность производства работ и возведение зданий	2		4		3	9	
5	6	Тема 2.1 Тема 1: Стройгенпланы строительства	2		2		3	7	
6	6	Тема 2.2 Тема 2: Проектирование склада конструкций			2			2	
7	6	Раздел 3 Работы подготовительного периода	2		4		3	9	
8	6	Тема 3.1 Тема 1: Инженерно-геологические изыскания	2		2		3	7	
9	6	Тема 3.2 Тема 2: Расчистка и планировка территории			2			2	
10	6	Раздел 4 Технология возведения подземных сооружений	2		4		3	9	ПК1
11	6	Тема 4.1 Тема 1: Технология «стена в грунте»	2		2		3	7	
12	6	Тема 4.2 Тема 2: Работы нулевого цикла			2			2	
13	6	Раздел 5 Технология возведения зданий из контракций	2		4		3	9	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		заводского изготовления							
14	6	Тема 5.1 Тема 1: Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	2		2		3	7	
15	6	Тема 5.2 Тема 2: Монтаж одноэтажных промышленных зданий с ЖБ каркасом			2			2	
16	6	Раздел 6 Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом	2		4		3	9	
17	6	Тема 6.1 Тема 1: Особенности монтажа зданий разных типов	2		2		3	7	
18	6	Тема 6.2 Тема 2: Последовательность производства работ			2			2	
19	6	Раздел 7 Монтаж многоэтажных промышленных зданий	2		4	1	2	9	ПК2
20	6	Тема 7.1 Тема 1: Способы монтажа зданий	2		2	1	2	7	
21	6	Тема 7.2 Тема 2: Монтаж конструкций при использовании одиночных конструкций			2			2	
22	6	Раздел 8 Возведение крупнопанельных зданий	2		4	1	2	9	
23	6	Тема 8.1 Тема 1: Установка конструктивных элементов	2		2	1	2	7	
24	6	Тема 8.2 Тема 2:			2			2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Организация монтажных работ							
25	6	Экзамен						36	ЭК
26	7	Раздел 10 Монтаж зданий из объемных элементов	4		4		6	14	
27	7	Тема 10.1 Тема 1: Общие положения	2		2		6	10	
28	7	Тема 10.2 Тема 2: Технологи монтажа элементов	2		2			4	
29	7	Раздел 11 Метод подъема перекрытий	4		4		6	14	
30	7	Тема 11.1 Тема 1: Особенности метода	2		2		6	10	
31	7	Тема 11.2 Тема 2: Опалубка для бетонирования ядер жесткости	2		2			4	
32	7	Раздел 12 Возведение высотных зданий	4		4		6	14	ПК1
33	7	Тема 12.1 Тема 1: Общие положения	2		2		6	10	
34	7	Тема 12.2 Тема 2: Способы монтажа зданий	2		2			4	
35	7	Раздел 13 Возведение высотных сооружений: башен, мачт, труб	4		4		6	14	
36	7	Тема 13.1 Тема 1: Монтаж башен	2		2		6	10	
37	7	Тема 13.2 Тема 2: Монтаж мачт	2		2			4	
38	7	Раздел 14 Висячие вантовые покрытия	4		4	1	6	15	
39	7	Тема 14.1 Тема 1: Виды вантовых покрытий	2		2	1	6	11	
40	7	Тема 14.2 Тема 2: Возведение здания с вантовыми фермами	2		2			4	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41	7	Раздел 15 Возведение зданий с кирпичными стенами	4		4	1	6	15	
42	7	Тема 15.1 Тема 1: Общие положения	2		2	1	6	11	
43	7	Тема 15.2 Тема 2: Поточное производство монтажных и каменных работ	2		2			4	
44	7	Раздел 16 Возведение зданий с применением деревянных конструкций	4		4	1	6	15	ПК2
45	7	Тема 16.1 Тема 1: Общие положения	2		2	1	6	11	
46	7	Тема 16.2 Тема 2: Специальные деревянные сооружения	2		2			4	
47	7	Раздел 17 Технология возведения зданий из монолитного ж.б.	4		4	1	4	13	КП
48	7	Тема 17.1 Тема 1: Строительно-конструктивные особенности возведения зданий из монолитного бетона	2		2	1	4	9	
49	7	Тема 17.2 Тема 2: Комплексное производство бетонных и ж.б. работ	2		2			4	
50	7	Раздел 18 Возведение зданий в разборно-переставных опалубках	4		4	1	3	12	
51	7	Тема 18.1 Тема 1: Опалубка стен и колонн	2		2	1	3	8	
52	7	Тема 18.2 Тема 2: Опалубка перекрытий	2		2			4	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
53	7	Экзамен						54	ЭК
54		Всего:	52		68	7	71	288	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 68 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	6	Тема 1: Общие положения	Состав ППР на возведение надземной части здания	2
2	6	Тема 2:Специфика разработки ПОС и ППР	Состав и содержание ППР на отдельный вид технически сложных работ	2
3	6	Тема 1: Стройгенпланы строительства	Привязка кранов, Опасные и монтажные зоны	2
4	6	Тема 2: Проектирование склада конструкций	Дороги стройплощадки. Погрузка и разгрузка строительных грузов	2
5	6	Тема 1: Инженерно-геологические изыскания	Отвод поверхностных и грунтовых вод	2
6	6	Тема 2: Расчистка и планировка территории	Подготовка площадки к строительству и ее обустройство	2
7	6	Тема 1: Технология «стена в грунте»	Технологические этапы производства «Стены в грунте»	2
8	6	Тема 2: Работы нулевого цикла	Отрывка котлована и подготовка основания	2
9	6	Тема 1: Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	Специфика монтажа большепролетных зданий	2
10	6	Тема 2: Монтаж одноэтажных промышленных зданий с ЖБ каркасом	Технологические особенности возведения зданий	2
11	6	Тема 1: Особенности монтажа зданий разных типов	Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж	2
12	6	Тема 2: Последовательность производства работ	Достоинства и применимость метода	2
13	6	Тема 1: Способы монтажа зданий	Очередность монтажа каркаса здания	2
14	6	Тема 2: Монтаж конструкций при использовании одиночных конструкций	Виды кондукторов	2
15	6	Тема 1: Установка конструктивных элементов	Установка панелей наружных стен	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
16	6	Тема 2: Организация монтажных работ	Основные схемы монтажа крупнопанельных зданий	2
17	7	Тема 1: Общие положения	Технология монтажа элементов	2
18	7	Тема 2: Технологи монтажа элементов	Технология монтажа элементов	2
19	7	Тема 1: Особенности метода	Спецификация применяемых конструкций	2
20	7	Тема 2: Опалубка для бетонирования ядер жесткости	Технология возведения ядер жесткости	2
21	7	Тема 1: Общие положения	Применяемые монтажные механизмы	2
22	7	Тема 2: Способы монтажа зданий	Монтаж зданий при ж.б. каркасе	2
23	7	Тема 1: Монтаж башен	Монтаж башен методами: наращивания, вокруг шарнира, подращиванием	2
24	7	Тема 2: Монтаж мачт	Монтаж мачт методами: наращиванием, поворотом и подращиванием	2
25	7	Тема 1: Виды вантовых покрытий	Системы: прямые, эллиптические, круглые	2
26	7	Тема 2: Возведение здания с вантовыми фермами	Технология изготовления и монтажа конструкций	2
27	7	Тема 1: Общие положения	Организация возведения кирпичных стен	2
28	7	Тема 2: Поточное производство монтажных и каменных работ	Возведение каменных конструкций в зимних условиях	2
29	7	Тема 1: Общие положения	Большепролетные здания с деревянными несущими конструкциями	2
30	7	Тема 2: Специальные деревянные сооружения	Каркасные деревянные здания	2
31	7	Тема 1: Строительно-конструктивные особенности возведения зданий из монолитного бетона	Назначение и основные типы опалубки	2
32	7	Тема 2: Комплексное производство бетонных и ж.б. работ	Специфика монтажа большепролетных зданий	2
33	7	Тема 1: Опалубка стен и колонн	Мелкощитовая и крупнощитовая опалубка	2
34	7	Тема 2: Опалубка перекрытий	Технология монтажа	2
			ВСЕГО:	68 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Возведение одноэтажного промышленного здания.
1.1. с железобетонным каркасом
1.2. с металлическим каркасом
1.3. со смешанным каркасом
2. Возведение многоэтажного каркасного здания.
3. Возведение крупнопанельного многоэтажного здания.
4. Возведение жилого здания с несущими стенами из кирпича и ЖБ сборными перекрытиями.
5. Возведение многоэтажного здания из монолитного железобетона
5.1. в разборно-переставной блочной опалубке
5.2. в скользящей опалубке
5.3. в тоннельной опалубке
6. Возведение зданий из объемных блоков.
7. Разработка ППР на отдельный вид работ
7.1. монолитные
7.2. каменные
7.3. бетонные работы
7.4. отделочные

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Основы технологии возведения зданий» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с обязательной демонстрацией иллюстративного материала. Осуществляется показ обучающих видеоматериалов, образцов строительных материалов и изделий, фотографий с реальных строительных объектов. Производится разбор и анализ конкретных ситуаций из строительной практики.

Практические занятия организованы в традиционной форме с использованием технологий развивающего обучения. Осуществляется объяснительно-иллюстративное решение задач из области технологий строительных процессов, демонстрируют видеоматериал, в котором студентов знакомят с целью и задачами работы, дают краткие теоретические сведения, показываются наглядные материалы.

Самостоятельная работа студента организованна с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. Отработка отдельных тем по электронным пособиям, поиск информации в Интернете.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются с применением таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов на электронных и бумажных носителях.

Текущий контроль проводиться в виде письменного опроса. Студенты получают от преподавателя вопросы по текущему контролю и готовятся к письменному опросу (потемного тестирования, проверочных и контрольных работ) по лекциям преподавателя и рекомендованной учебной литературе, указанной в рабочей программе.

Текущий контроль по практическим занятиям проводиться в виде проведения и приемки практических заданий. Подготовка к практическим занятиям включает изучение материалов по теме занятия.

По окончанию лекционного курса, а также сдачи промежуточных контрольных работ и выполнению всех самостоятельных работ студент допускается к сдаче экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	Тема 1: Общие положения	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	3
2	6	Тема 1: Стройгенпланы строительства	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	3
3	6	Тема 1: Инженерно-геологические изыскания	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	3
4	6	Тема 1: Технология «стена в грунте»	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	3
5	6	Тема 1: Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	3
6	6	Тема 1: Особенности монтажа зданий разных типов	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	3
7	6	Тема 1: Способы монтажа зданий	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	2
8	6	Тема 1: Установка конструктивных элементов	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	2
9	7	Тема 1: Общие положения	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	6
10	7	Тема 1: Особенности метода	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	6
11	7	Тема 1: Общие положения	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	6
12	7	Тема 1: Монтаж башен	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	6
13	7	Тема 1: Виды вантовых покрытий	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	6
14	7	Тема 1: Общие		6

		положения	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	
15	7	Тема 1: Общие положения	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	6
16	7	Тема 1: Строительно-конструктивные особенности возведения зданий из монолитного бетона	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	4
17	7	Тема 1: Опалубка стен и колонн	Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].	3
			ВСЕГО:	71

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Организация строительного производства	С.А. Болотин, А.Н. Вихров	Академия, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы используются полностью
2	Технология возведения специальных зданий и сооружений	Г.К. Соколов, А.А. Гончаров	Академия, 2008 НТБ (уч.1)	Все разделы используются полностью

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Организация жилищно-гражданского строительства поточным методом	К.В. Тармосин, А.Б. Разумовский, И.М. Беляева, В.Г. Куликов; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии"	МИИТ, 2005 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1)	1
4	Разработка календарных планов строительства отдельных зданий и сооружений	А.Ю. Гусева, Л.М. Струбцова, И.М. Беляева, Е.П. Мазов; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии"	МИИТ, 1996 НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2)	2
5	Проектирование производства строительно-монтажных работ	А.Б. Разумовский, К.В. Тармосин, И.М. Беляева; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии"	МИИТ, 2004 НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы используются полностью
6	Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона	В.Т. Ерофеев, Е.А. Митина, С.А. Молодых и др.; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии"	МИИТ, 2002 НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы используются полностью

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. http://library.miit.ru/ – электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. https://ibooks.ru – электронно-библиотечная система
3. https://e.lanbook.com/ – Электронно-библиотечная система

4. https://elibrary.ru – электронная научная библиотека.
5. https://www.book.ru/ – электронно-библиотечная система от правообладателя

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения занятий необходим стандартный программный комплекс Microsoft Office, AutoCad - студенческая версия (место доступа - https://www.autodesk.ru/products/autocad/overview)

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:
1. Рабочее место преподавателя с компютером.
2. Специализированная лекционная аудитория с доской и персональным компютером.
3. Специализированная аудитория с доской для проведения занятий семинарского типа с проектором и интерактивной доской.
4. Для проведения занятий необходимы аудитории, оснащенные мебелью, соответствующей предъявляемым санитарно-гигиеническим требованиям.
5. Для проведения самостоятельных работ необходим компьютерный класс с доступом к электронно-библиотечным системам и электронной образовательной среде организации.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Качество полученных знаний в большой степени зависит от активной роли самого студента в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.
Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на главных и наиболее сложных вопросах, стимулировать активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.
Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.
Основные функции лекций:
- познавательно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующе-направляющая;
- активизирующая;
- воспитательная;
- организующая;
- информационная.
Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному

освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.
При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ технологии возведения зданий, но и умение пользоваться теоретическими знаниями в практической деятельности инженера. Этому способствуют формы обучения в виде практических занятий.
Проведение практических занятий следует рассматривать как важное средство проверки усвоения студентами лекционного материала и рекомендуемой для изучения литературы; как форму текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний.
Задачей практических занятий является закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, методической литературой и нормативными документами. Практическому занятию должна предшествовать лекция на соответствующую тему и ознакомление с литературой, указанной в плане занятий.
Самостоятельная работа при правильной ее организации позволяет студентам получить умения и навыки в поиске, усвоении и систематизации знаний, научиться целесообразному планированию рабочего времени, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.
Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к контрольной работе и к экзамену.