МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от « 20 » июня 2023г.
протокол № 5

Рабочая программа дисциплины

Основы технологии возведения зданий

Закреплена за кафедрой **Строительства и эксплуатации горно-металлургических комплексов**

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен 7
аудиторные занятия	68	курсовая работа 7
самостоятельная работа	139	
часов на контроль	45	

Распределение часов дисциплины по курсам

Семестр	7		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	*68*	*68*	*68*	*68*
Сам. работа	139	139	139	139
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого:	*252*	*252*	*252*	*252*

Год набора 2020 г.

В редакции 2023 г.

Программу составил(и):
Заведующий кафедрой, кандидат экономических наук, доцент
Чуев Сергей Викторович
Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью *подпись*

Рабочая программа дисциплины Основы технологии возведения зданий
наименование

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСИС»:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ от 05.03.2020г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2023 года набора:
08.03.01 Строительство,
Профиль: Промышленное и гражданское строительство, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС» 20.06.2023г., протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительства и эксплуатации горно-металлургических комплексов
наименование кафедры

Протокол от « 26 » мая 2023 г. № 5

Зав. кафедрой СЭГМК С.В. Чуев
аббревиатура наименования кафедры *подпись* *И.О. Фамилия*

«26 » мая 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО
заведующий кафедрой, к.э.н., доцент С.В. Чуев
должность, уч.ст., уч.зв. *подпись* *И.О. Фамилия*

«26 » мая 2023 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ
Целью является освоение слушателями технологии возведения зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначений. Основными задачами изучения дисциплины являются: ▪ получение знаний для проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов; ▪ получение знаний для разработки технологической документации, владения правил и технологии монтажа; ▪ понимание механизмов контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; ▪ получить практические навыки составления технологических карт.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Часть ОПОП ВО	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Экология
2.1.3	Архитектура гражданских зданий
2.1.4	Архитектура промышленных зданий
2.1.5	Строительные материалы
2.1.6	Инженерное обеспечение в строительстве (геология, геодезия)
2.1.7	Технологические процессы в строительстве
2.1.8	Электроснабжение с основами электротехники
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Организация, планирование и управление строительстве
2.2.2	Инновации в архитектуре и строительстве
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Производственная практика (преддипломная)

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		
ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии		
Знать:	ОПК-8-З1	Знать современные технологии возведения зданий и сооружений; основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ.
Уметь:	ОПК-8-У1	Уметь осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
Владеть:	ОПК-8-В1	Владеть навыками разработки графиков выполнения строительно-монтажных работ, составлять строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений; формирования структуру строительных работ.
ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства		
Знать:	ОПК-10-З1	Знать основные принципы организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:	ОПК-10-У1	Уметь проводить технический надзор и экспертизы объектов строительства
Владеть:	ОПК-10-В1	Знать методики проведения технического надзор и экспертизу объектов строительства
ПК-2: Способен участвовать в технологической подготовке производства и в строительстве зданий и сооружений, осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий и сооружений, вести документооборот по методикам контроля качества технологических процессов, осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности, а так же разрабатывать оперативные планы работы подразделений, вести анализ и учёт затрат по результатам производственной деятельности		
Знать:	ПК-2-З1	Знать методы технологической увязки строительно-монтажных работ; методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания; содержание и структуру проектов производства работ на возведение зданий и сооружений.
Уметь:	ПК-2-У1	Уметь участвовать в технологической подготовке производства и в строительстве зданий и сооружений, осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий и

		сооружений, вести документооборот по методам контроля качества технологических процессов, осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности, а также разрабатывать оперативные планы работы подразделений, вести анализ и учет затрат по результатам производственной деятельности.
Владеть:	ПК-2-В1	Владеть навыками разработки проектов производства строительно-монтажных работ, параметров различных технологий возведения зданий и сооружений, а также составления технологических карт.
ПК-4: Способен, в соответствии с технологией и правилами, выполнять строительно-монтажные работы, наладку, испытания и сдачу в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования, организовывать и планировать техническую эксплуатацию зданий и сооружений, а так же организовывать осмотр, ремонт, приёмку и освоение вводимого оборудования и инженерных систем		
Знать:	ПК-4-З1	Знать требования к установлению и последовательности выполнения строительных, монтажно-наладочных и сервисно-эксплуатационных операций и процессов
Уметь:	ПК-4-У1	Уметь выполнять строительно-монтажные работы в соответствии с технологией и правилами, наладку, испытания и сдачу в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования, организовывать и планировать техническую эксплуатацию зданий и сооружений, а также организовывать профилактический осмотр, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования и инженерных систем.
Владеть:	ПК-4-В1	Владеть навыками монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности в соответствии с технологией и правилами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр**	**Количество часов**	**Компетенции**	**Литература и электронные ресурсы**	**Примечание**
1	Сущность технологических расчетов и выбора монтажных механизмов при возведении здания. Выполнение схемы плана здания и разрезов. Спецификация сборных элементов. Ведомость потребных материалов. /Лек/	7	12	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	
2	Проектирование технологий возведения зданий и сооружений /Пр/	7	12	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	
3	Сущность технологических расчетов и выбора монтажных механизмов при возведении здания. Выполнение схемы плана здания и разрезов. Спецификация сборных элементов. Ведомость потребных материалов. /Ср/	7	30	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	
4	Расчет потребности в строительных материалах и конструкциях, определение трудоемкости работ. Схемы	7	14	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1,	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1	

	монтажа отдельных элементов. Выбор монтажного крана для производства работ Калькуляция трудовых затрат. График производства. /Лек./			ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 2.2 Л 2.3	
5	Технологии возведения промышленных зданий /Пр/	7	11	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	
6	Расчет потребности в строительных материалах и конструкциях, определение трудоемкости работ. Схемы монтажа отдельных элементов. Выбор монтажного крана для производства работ Калькуляция трудовых затрат. График производства. /Ср/	7	40	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	
7	Расчет параметров монтажного кранов для монтажных работ, определение ТЭП. /Лек./	7	8	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	
8	Технология возведения зданий и сооружений башенного типа, с металлическим каркасом, каменных зданий /Пр/	7	11	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	
9	Расчет параметров монтажного кранов для монтажных работ, определение ТЭП. /Ср/	7	30	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1,	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	

				ПК-4-В1		
10	Выполнение курсовой работы /Ср/	7	39	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	
11	Часы на контроль /Контроль/	7	45	ОПК-8-З1, ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1 ПК-2-З1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-З1, ПК-4-У1, ПК-4-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)

Вопросы для самостоятельной подготовки обучающегося (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1):

1) Материалы для каменных работ и виды кладок? Элементы и правила разрезки каменной кладки? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
2) Требования к опалубке колонн, ригелей, монолитных перекрытий? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
3) Уход за бетоном и контроль качества? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
4) Разновидности опалубки? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
5) Общие сведения о сборных монолитных конструкциях и развитие монтажных работ? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
6) Устройство основания под кровли из рулонных материалов? (ОПК-8-З1, ОПК-10-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
7) Производство работ по устройству рулонной и без рулонной кровли? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
8) Монтаж каркасно-панельных и крупноблочных и других полносборных сельскохозяйственных зданий? (ОПК-8-З1, ОПК-10-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
9) Монтаж конструкций каркасных одноэтажных и многоэтажных ПГЗ и сельскохозяйственных зданий? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
10) Способ «термоса»? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
11) Бутовая, бутобетонная и тесовая кладки, кирпичная кладка (двухрядная, шестирядная), кладка столбов и простенков? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
12) Антикоррозийная защита закладных деталей, замоноличивание их и герметизация? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
13) Производство работ при различных видах штукатурки (механизация штукатурных работ)? (ОПК-8-З1, ОПК-10-У1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
14) Скользящая (подвижная) опалубка? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
15) Контроль качества монтажа строительных конструкций, нормативные требования? (ОПК-8-З1, ОПК-10-З1, ОПК-10-У1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
16) Устройство гидроизоляции при возведении зданий и сооружений (приготовление составов, подготовка поверхностей, способы нанесения различных видов гидроизоляции)? (ОПК-8-З1, ОПК-10-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
17) Транспортирование, разгрузка и штабелирование сборных конструкций? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
18) Виды штукатурок (по качеству и назначению)? Подготовка поверхности под штукатурку? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
19) Облегченная кладка, кладка с облицовкой? Кладка из легких блоков, огнеупорная кладка? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
20) Горизонтально перемещающаяся опалубка? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
21) Внутренняя отделка помещений? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
22) Устройство теплоизоляции (подготовка поверхностей, укладка и укрепление теплоизоляционных слоев, отделка поверхностей)? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
23) Выбор транспортных средств для транспортирования сборных конструкций, количество тягачей? Монтаж зданий и сооружений с транспортных средств? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)

24) Кладка арок, сводов, перемычек, карнизов, декоративная кладка? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
25) Способ паропрогрева? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
26) Декоративная штукатурка? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
27) Приспособления для монтажа строительных конструкций? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
28) Особенности кладки в сейсмических районах? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
29) Классификация арматуры? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
30) Подготовительные работы и укрупнительная сборка конструкций? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
31) Каменная клака в зимних условиях и ее способы? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
32) Методы упрочения, технологии изготовления арматурных изделий? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
33) Способы установки элементов сборных конструкций в проектное положение? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
34) Леса, подмости, инструменты? Приспособления для каменной кладки? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
35) Приготовление, транспортирование бетонной смеси? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
36) Особенности производства монтажных работ в зимнее время и техника безопасности? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
37) Организация и применение «мокрой» штукатурки? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
38) Выверка, временное и окончательное закрепление конструкций? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
39) Охрана труда при производстве работ? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
40) Организация труда каменщиков, выбор звеньев, способы кладки? Сущность деления зданий на захватки? (ОПК-8-З1, ОПК-10-В1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
41) Вакуумирование бетонной смеси? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
42) Выбор кранов для монтажа конструкций и их технико-экономическое обоснование? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
43) Контроль качества и приемки каменных работ? (ОПК-8-З1, ОПК-10-У1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
44) Назначение малярных работ и виды окрасок? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
45) Торкретирование бетонной смеси? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
46) Подводное бетонирование? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
47) Монтаж каркасов зданий из клееных деревянных и стальных конструкций? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
48) Возведение сборных зерновых элеваторов, сенажных башен, теплиц? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
49) Производство бетонных работ в зимнее время? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
50) Монтаж зданий из объемных элементов? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
51) Применение бетонов с противоморозными добавками? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
52) Монтаж методом подъема перекрытий и этажей? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
53) Покрытие кровель асбоцементными листами и черепицей, оцинкованной сталью? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
54) Термообработка бетонов с применением генераторов инфракрасных лучей и индукционого способа? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
55) Монтаж различного рода пространственных конструкций покрытий (облегченные конструкции, легкие оболочки)? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
56) Звукоизоляционные работы? Антикоррозионная защита конструкций? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
57) Электропрогрев бетона? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
58) Режимы телообработки бетона (одно-, двух-, трех стадийные, многостадийные)? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
59) Укладка, уплотнение бетонной смеси и устройство рабочих швов? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)
60) Полы из рулонных и полимерных материалов? (ОПК-8-З1, ПК-2-З1, ПК-4-З1)

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине

По дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы «Технологическая карта» (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ОПК-10-У1, ОПК-10-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1) в составе:

- графическая часть (чертеж на 1 листе формата А1);
- пояснительная записка (15-30 стр.)

Примеры тем курсовой работы «Технологическая карта»:

- Монтаж плит перекрытия (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1)
- Монтаж железобетонных или металлических колонн (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1)
- Устройство рулонной кровли (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1)
- Устройство скатной кровли из металлочерепицы (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1)
- Устройство монолитного фундамента (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1)
- Монтаж оконных блоков (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1)
- Облицовка керамической плиткой (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1)
- Устройство полов из паркета или ламината (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1)
- Любая тема выбранная обучающимся, после согласования с преподавателем. (ОПК-8-У1, ОПК-8-В1, ПК-2-У1, ПК-2-В1, ПК-4-У1, ПК-4-В1).

Практические занятия должны быть нацелены на приобретение навыков составления технологических карт.
Предусмотрено выполнение курсовой работы «Технологическая карта», которая должна включать в себя следующую учебную самостоятельную работу обучающегося:

- Выбор и согласование темы курсовой работы.

- Определение технологии и методов строительства.
- Подсчет объемов основных работ.
- Выбор основных механизмов.
- Контроль качества выполнения работ.
- Организация и методы труда рабочих.
- Разработка календарного плана выполнения работы.
- Методы приема работ.
- Указания по технике безопасности.

Состав курсовой работы:

- пояснительная записка (15-30 стр.);

графическая часть (чертеж на 1 листе формата А1).

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса из установленного перечня вопросов, приведённых в 5.1. Билеты хранятся на кафедре и утверждены её заведующим.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины

По дисциплине предусмотрены: курсовая работа и экзамен.
Обучающийся допускается к экзамену после выполнения и защиты курсовой работы.

Шкала оценивания знаний обучающегося по курсовой работе:
Оценка «отлично» - обучающийся предоставил курсовую работу по ранее согласованной теме и в указанном объеме. При защите курсовой работы показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала. Чертеж выполнен технически грамотно и без помарок.
Оценка «хорошо» - обучающийся предоставил курсовую работу по ранее согласованной теме и в указанном объеме. При защите курсовой работы показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал. Чертеж выполнен технически грамотно с допущенными помарками и ошибками.
Оценка «удовлетворительно» - обучающийся предоставил курсовую работу по ранее согласованной теме и в указанном объеме. При защите курсовой работы показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике. Чертеж выполнен технически грамотно с большим количеством ошибок.
Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся предоставил курсовую работу по ранее согласованной теме и в указанном объеме. При защите курсовой работы допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы. Чертеж выполнен технически не грамотно с большим количеством ошибок.
Оценка «не явка» – обучающийся на защиту курсовой работы не явился.

Шкала оценивания знаний обучающегося на экзамене:
Оценка «отлично» - обучающийся показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу.
Оценка «хорошо» - обучающийся показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал.
Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;
Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.
Оценка «не явка» – обучающийся на экзамен не явился.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Под ред. О.М. Теличенко, А.А. Лапидуса, О.М. Терентьева.	Технология возведения зданий и сооружений: учебник для вузов	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М. : Высшая школа, 2001
Л 1.2	Г.С. Касаев.	Технология возведения зданий и сооружений / Ч. 1 :	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: АСВ, 1998

		учебное пособие.		
Л 1.3	А.А. Афанасьев, С.Г. Арутюнов, И.А. Афонин [и др.] ; Под общ. ред. ул.-корр. РААСН, проф. д.т.н. А.А. Афанасьева.	Технология возведения полносборных зданий: учебник	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: АСВ, 2007
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	**Авторы, составители**	**Заглавие**	**Библиотека**	**Издательство, год**
Л 2.1	Т.М. Штоль, В.И. Теличенко, В.И. Феклин.	Технология возведения подземной части зданий и сооружений: учебное пособие для вузов	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: Стройиздат, 1990.
Л 2.2	В. В. Кочерженко.	Технология возведения подземных сооружений: учебное пособие	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: АСВ, 2000
Л 2.3	В.И. Швиденко.	Монтаж строительных конструкций	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	К.: Будивэльник, 1973
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	П. П. Фисивной.	Технология возведения зданий: методическое пособие по выполнению и оформлению курсового проекта	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	Старый Оскол : СТИ НИТУ «МИСиС», 2010.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	Microsoft Windows			
П 2	Microsoft Office			
П 3	7- Zip			
П 4	Google Chrome			
П 5	Microsoft Teams			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
7.1	Учебная аудитория (мультимедийная). Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся, - доска аудиторная, - компьютер, - мультимедиа-проектор, - экран , - плакаты, наглядные пособия для курсового проектирования по архитектуре зданий.
7.2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Аудитория №305 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 30 посадочных мест, - компьютер – 10шт, - колонки, - веб-камера, - мультимедиа-проектор, - экран. Читальный зал НТБ СТИ НИТУ «МИСИС» Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

	- комплект мебели для обучающихся на 44 посадочных места - моноблок – 10 шт, - компьютер. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям.

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины.

Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы и, во-вторых, подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к экзамену и выполнение курсовой работы.

В процессе подготовки к экзамену и выполнению курсовой работы, обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к экзамену и выполнению курсовой работы - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к экзамену и выполнения курсовой работы необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к экзамену и выполнению курсовой работы старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к экзамену и выполнению курсовой работы целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на экзамен и защиту курсовой работы и содержащихся в данной программе.