МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.02 «Эффективные технологии возведения несущих каркасов»

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство: технология и организация строительства
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Технология и организация строительного производства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Технология и организация строительного производства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	252 / 7
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2022

Б1.В.01.02 «Эффективные технологии возведения несущих каркасов»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.04.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 482 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук, доцент	Г.Н Рязанова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	В.Ю. Алпатов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Т.Е Гордеева, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	В.Ю. Алпатов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 9
4.3 Содержание практических занятий 10
4.4. Содержание самостоятельной работы 12
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 12
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 14
9. Методические материалы 15
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 17

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере технологии и организации строительства	ПК-3.1 Разрабатывает методику разработки и представления пред-проектных решений, выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства	Знать методику оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций
			Знать методику оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций
	ПК-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов в сфере технологии и организации строительства	ПК-4.1 Контролирует выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов, составляет отчет о результатах расчетного обоснования в сфере технологии и организации строительства	Владеть составлять аналитический отчет о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций
			Знать методику выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы в области строительных конструкций

			Знать методику исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов, зданий и сооружений в области строительных конструкций
			Уметь выполнять расчетное обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-3		Оформление проектной и исполнительной документации; Системы автоматизированного проектирования в строительстве; Эффективные технологии в фундаментостроении	Научная организация труда в строительстве; Организация применения современного технологического оборудования; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Современные конструкции и технологии их применения в строительстве; Современные проблемы строительной науки, техники и технологии; Эффективные технологии устройства кровель; Эффективные технологии устройства фасадов
ПК-4		Оформление проектной и исполнительной документации; Системы автоматизированного проектирования в строительстве; Эффективные технологии в фундаментостроении	Научная организация труда в строительстве; Организация применения современного технологического оборудования; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Эффективные технологии устройства кровель; Эффективные технологии устройства фасадов

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

обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	80	80
Лабораторные работы	16	16
Лекции	32	32
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	7	7
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	129	129
выполнение курсовых проектов	120	120
подготовка к экзамену	9	9
Контроль	36	36
Итого: час	252	252
Итого: з.е.	7	7

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Конструктивные схемы современных каркасных зданий	8	2	4	46	60
2	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	12	8	14	40	74
3	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	8	4	12	39	63
4	Современные методы возведения кар-касных зданий из деревянных конструкций	4	2	2	4	12
	КСР	0	0	0	0	7
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	32	16	32	129	252

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
1 семестр				
1	Конструктивные схемы современных каркасных зданий	Конструктивные решения различных схем зданий	Конструктивные решения одноэтажных промышленных каркасных зданий	2
2	Конструктивные схемы современных каркасных зданий	Конструктивные решения различных схем зданий	Конструктивные решения многоэтажных промышленных каркасных зданий	2
3	Конструктивные схемы современных каркасных зданий	Конструктивные решения различных схем зданий	Конструктивные решения каркасных жилых зданий	2
4	Конструктивные схемы современных каркасных зданий	Конструктивные решения различных схем зданий	Конструктивные решения каркасных общественных зданий	2
5	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Технология монтажа конструкций каркасных зданий	Технология монтажа конструкций каркасов из сборного железобетона одноэтажных промышленных зданий	2
6	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Технология монтажа конструкций каркасных зданий	Технология монтажа конструкций карка-сов из сборного железобетона много-этажных промышленных зданий	2
7	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Технология монтажа конструкций каркасных зданий	Технология монтажа металлических кон-струкций одноэтажных промышленных зданий	2
8	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Технология монтажа конструкций каркасных зданий	Технология монтажа металлических кон-струкций многоэтажных промышленных зданий	2

9	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Технология монтажа конструкций каркасных зданий	Технология монтажа металлических кон-струкций жилых и общественных зданий	2
10	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Технология монтажа конструкций каркасных зданий	Технология монтажа большепролетных конструкций каркасных зданий	2
11	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкций из монолитного железобетона	Современная опалубочная система. Устройство опалубок	2
12	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкций из монолитного железобетона	Технология выполнении арматурных работ	2
13	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкций из монолитного железобетона	Технология укладки и уплотнения бетонной смеси	2
14	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкций из монолитного железобетона	Особенности бетонирования различных конструкций в зимних условиях	2
16	Современные методы возведения каркасных зданий из деревянных конструкций	Технология устройства каркаса из деревянных конструкций	Особенности изготовления и применения деревянных конструкций	2
17	Современные методы возведения каркасных зданий из деревянных конструкций	Технология устройства каркаса из деревянных конструкций	Технология монтажа деревянных конструкций. Особенности устройства стыковых соединений	2
			Итого за семестр:	**32**
			Итого:	**32**

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
1 семестр				
1	Конструктивные схемы современных каркасных зданий	Конструктивная схема одно-этажных промышленных зданий	Определение номенклатуры конструк-ций каркасов зданий	2
2	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Выбор и обоснование мето-дов и способов производ-ства работ, типов машин и механизмов	Выбор и обоснование методов и спосо-бов производства работ в зависимости от направления движения крана	2
3	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Выбор и обоснование мето-дов и способов производ-ства работ, типов машин и механизмов	Выбор самоходного стрелового крана	2
4	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Выбор и обоснование мето-дов и способов производ-ства работ, типов машин и механизмов	Выбор башенного крана	2
5	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Выбор и обоснование мето-дов и способов производ-ства работ, типов машин и механизмов	Контроль качества выполнения монтажных работ	2
6	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Контроль качества матери-алов в монолитном железо-бетоне	Контроль качества бетонных смесей и арматуры	2

7	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Контроль качества матери-алов в монолитном железо-бетоне	Контроль качества монолитных кон-струкций	2
			Итого за семестр:	**14**
			Итого:	**14**

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
1 семестр				
1	Конструктивные схемы современных каркасных зданий	Выбор конструктивных схем здания	Критерии выбора конструктивной схемы одноэтажного промышленного здания	2
2	Конструктивные схемы современных каркасных зданий	Выбор конструктивных схем здания	Состав каркаса одноэтажного промышлен-ного здания	2
3	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Возведение конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания	Современные монтажные краны	2
4	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Возведение конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания	Грузозахватные и монтажные приспособ-ления и оборудования	2
5	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Возведение конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания	Выбор методов и способов производства монтажных работ	2

6	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Возведение конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания	Выбор и обоснование типа и марки монтаж-ного крана	2
7	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Возведение конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания	Определение состава и объемов работ по монтажу каркаса	2
8	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Возведение конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания	Определение трудовых затрат на монтаж конструкции каркаса	2
9	Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Возведение конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания	График производства работ	2
10	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкции из монолит-ного железобетона	Виды съемных и несъемных опалубок	2
11	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкции из монолит-ного железобетона	Технология устройства съемных и несъемных опалубок	2
12	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкции из монолит-ного железобетона	Виды арматурных изделий для армирования монолитных конструкций	2
13	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкции из монолит-ного железобетона	Доставка, укладка уплотнение бетона в мо-нолитных конструкциях	2

14	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкции из монолит-ного железобетона	Выдерживание бетона в монолитных кон-струкциях в различных атмосферных усло-виях	2
15	Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Технология возведения конструкции из монолит-ного железобетона	Разработка технологических регламентов на устройство монолитных конструкций	2
			Итого за семестр:	**30**
			Итого:	**30**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
1 семестр			
Конструктивные схемы современных каркасных зданий	Подготовка к лекциям. Выполнение курсового проекта	Оформление отчета по лабораторным работам. Выполнение этапа курсового проекта	46
Современные технологии возведения каркасных зданий из сборных конструк-ций	Подготовка к лекциям. Выполнение курсового проекта	Оформление отчета по лабораторным работам. Выполнение этапа курсового проекта	40
Современные технологии возведения каркасных зданий из монолитного желе-зобетона	Подготовка к лекциям. Выполнение курсового проекта	Оформление отчета по лабораторным работам. Выполнение и сдача лабораторных работ	39
Современные методы возведения кар-касных зданий из деревянных конструкций	Подготовка к лекциям. Выполнение курсового проекта	Оформление отчета по лабораторным работам. Выполнение и сдача лабораторных работ	4
		Итого за семестр:	**129**
		Итого:	**129**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Поликарпов, В.С. История науки и техники : учеб. пособие для вузов [Текст] .- Ростов-на-Дону, Феникс, 1999.- 345 с.	Электронный ресурс
2	Поликарпов, В.С. История науки и техники : учеб. пособие для вузов [Текст] .- Ростов-на-Дону, Феникс, 1999.- 345 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
3	Рязанова, Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учеб. пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко; Самар.гос.техн.ун-т, СГАСУ.- Самара, 2016.- 230 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3202	Электронный ресурс
4	Рязанова, Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учеб. пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко; Самар.гос.техн.ун-т, СГАСУ.- Самара, 2016.- 230 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3202	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
5	Рязанова, Г.Н. Технологические процессы в строительстве : учеб. пособие / Г. Н. Рязанова, М. А. Зорина, А. А. Шадрина; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2019.- 267 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3653	Электронный ресурс
6	Рязанова, Г.Н. Технологические процессы в строительстве : учеб. пособие / Г. Н. Рязанова, М. А. Зорина, А. А. Шадрина; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2019.- 267 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3653	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Поисковая система SciVerse	http://www.scopus.com	Ресурсы открытого доступа
2	УИС РОССИЯ - Университетская информационная система РОССИЯ	http://www.cir.ru/index.jsp	Ресурсы открытого доступа
3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	Поисковая система SciVerse	http://www.scopus.com	Ресурсы открытого доступа
7	УИС РОССИЯ - Университетская информационная система РОССИЯ	http://www.cir.ru/index.jsp	Ресурсы открытого доступа
8	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
9	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
10	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используются аудитория № 22т, оснащенная следующим оборудованием: техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10);
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является

электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.02 «Эффективные технологии возведения несущих каркасов»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.01.02 «Эффективные технологии возведения несущих каркасов»

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство: технология и организация строительства
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Технология и организация строительного производства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Технология и организация строительного производства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	252 / 7
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере технологии и организации строительства	ПК-3.1 Разрабатывает методику разработки и представления пред-проектных решений, выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства	Знать методику оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций
			Знать методику оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций
	ПК-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов в сфере технологии и организации строительства	ПК-4.1 Контролирует выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов, составляет отчет о результатах расчетного обоснования в сфере технологии и организации строительства	Владеть составлять аналитический отчет о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций
			Знать методику выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы в области строительных конструкций

			Знать методику исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов, зданий и сооружений в области строительных конструкций
			Уметь выполнять расчетное обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 14

Код и индикатор компетенции	Оценочные средства																			
	Раздел 1					Раздел 2					Раздел 3					Раздел 4				
	Устный опрос на лекции	Устный опрос на практическом занятии	Отчет по лабораторным	Выполнение этапа КП	Оценка	Устный опрос на лекции	Устный опрос на практическом занятии	Отчет по лабораторным	Выполнение этапа КП	Оценка	Устный опрос на лекции	Устный опрос на практическом занятии	Отчет по лабораторным	Выполнение этапа КП	Оценка	Устный опрос на лекции	Устный опрос на практическом занятии	Отчет по лабораторным	Выполнение КП	Экзамен
З1ПК-3.1						+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
З2ПК-3.1	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
У1ПК-3.2	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
У2ПК-3.2	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
У3ПК-3.2											+	+		+	+	+	+		+	+
В1ПК-3.3	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
В2ПК-3.3	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
З1ПК-4.1						+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
З2ПК-4.1	+	+		+	+						+	+		+	+	+	+		+	+
У1ПК-4.2	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
В1ПК-4.3						+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Формы текущего контроля успеваемости

Каждое обозначенное в таблице «Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения» оценочное средство необходимо расписать:

- задачи;
- контрольные работы;
- темы рефератов;
- темы курсовых работ;
- тестовые задания для входного контроля или текущего контроля успеваемости….

Семестр 1

Формы промежуточной аттестации

Вопросы для экзамена по дисциплине:

«Эффективные технологии возведения несущих каркасов»

1. Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий из сборных железобетонных конструкций
2. Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий со стальным каркасом
3. Конструктивные схемы многоэтажных промышленных зданий со сборным железобетонным каркасом
4. Конструктивные схемы многоэтажных промышленных зданий со стальным каркасом
5. Конструктивные схемы каркасных жилых домов и общественных зданий
6. Классификация методов монтажа конструкций и возведения каркасных зданий
7. Классификация монтажных кранов
8. Технология возведения одноэтажных промышленных зданий из сборного железобетона
9. Технология возведения одноэтажного промышленного здания со стальным каркасом
10. Технология возведения многоэтажных промышленных зданий из сборных железобетонных конструкции
11. Технология возведения многоэтажных промышленных зданий с каркасами из металлоконструкции
12. Технология возведения жилых и общественных зданий из сборных конструкций
13. Технология монолитного домостроения
14. Современные опалубочные системы
15. Технология выполнения опалубочных работ
16. Современные бетононасосы: принципы применения и технические параметры
17. Современные бетоноукладчики: принципы работы и технические характеристики
18. Эффективные способы уплотнения бетонной смеси
19. Литьевая и напорная технологии укладки бетонной смеси
20. Зимние методы бетонирования
21. Особенности монтажа каркаса из гнутоклеёных конструкций
22. Состав и содержание технологических карт на возведение каркасных зданий
23. Состав и содержание стройгенпланов на возведение каркасных зданий
24. Подготовительные работы к монтажу конструкций.
25. Организационная структура монтаж конструкций.
26. Структура монтажа конструкций по способу установки и выверки.
27. Организация монтажа по схеме проходок самоходного стрелового крана.
28. Выбор и обоснование самоходного стрелового крана.
29. Особенности возведения каркасов высотных зданий.
30. Особенности возведения здания в скользящей опалубке.
31. Особенности возведения здания в несъемных опалубках.
32. Возведение купольных и арочных конструкций.
33. Возведение мачтовых конструкций.
34. Монтаж конструкций методом подъема перекрытий
35. Монтаж конструкций методом подращивания.
36. Монтаж конструкций методом надвижки.

Семестр 1

….

Примерная структура билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Технология и организация строительного производства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Эффективные технологии возведения несущих каркасов»

1. Литьевая и напорная технологии укладки бетонной смеси
2. Зимние методы бетонирования

Для направления (080401 Промышленное и гражданское строительство).
Семестр _1_

Составитель:
Рязанова Г.Н.

«____» _____ 20__ года

Заведующий кафедрой
Алпатов В.Ю

«____» _____ 20__ года

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 14

Код и индикатор компетенции	Оценочные средства																			
	Раздел 1					Раздел 2					Раздел 3					Раздел 4				
	Устный опрос на лекции	Устный опрос на практическом занятии	Отчет по лабораторным	Выполнение этапа КП	Оценка	Устный опрос на лекции	Устный опрос на практическом занятии	Отчет по лабораторным	Выполнение этапа КП	Оценка	Устный опрос на лекции	Устный опрос на практическом занятии	Отчет по лабораторным	Выполнение этапа КП	Оценка	Устный опрос на лекции	Устный опрос на практическом занятии	Отчет по лабораторным	Выполнение КП	Экзамен
З1ПК-3.1						+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
З2ПК-3.1	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
З1ПК-4.1						+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
З2ПК-4.1	+	+		+	+						+	+		+	+	+	+		+	+