



**САМАРСКИЙ  
ПОЛИТЕХ**  
Опорный университет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)  
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

  
Л.М. Инаходова  
20.06.2019г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.ДВ.02.01 «Основы технологии возведения зданий и сооружений»**

Код и направление подготовки (специальность)	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Выпускающая кафедра	<u>Строительство</u>
Кафедра-разработчик	<u>Строительство</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>252 / 7</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен, Курсовая работа</u>

Белебей 2019 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

ст. преподаватель  
(должность, степень, ученое звание)

[Подпись]  
(подпись)

Мельников С.Н.  
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «20» июня 2019 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой

К.Т.Н., доцент  
(степень, ученое звание, подпись)

[Подпись]

М.Е. Сапарёв  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

К.Т.Н., доцент  
(степень, ученое звание, подпись)

[Подпись]

М.Е. Сапарёв  
(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
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 .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	5
4.1. Содержание лекционных занятий .....	5
4.2. Содержание лабораторных занятий .....	6
4.3. Содержание практических занятий .....	6
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	8
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	8
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	9
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	9
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	



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

**Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

**Профессиональные компетенции**

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-5	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<b>ПК-5.1</b> Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>31 ПК-5.1</b> Знать: методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		<b>ПК-5.2</b> Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>32 ПК-5.1</b> Знать: методику выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
		<b>ПК-5.3</b> Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>У1 ПК-5.2</b> Уметь: систематизировать разработку календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
		<b>ПК-5.4</b> Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	<b>У2 ПК-5.2</b> Уметь: выбирать потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
		<b>ПК-5.5</b> Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>В1 ПК-5.3</b> Владеть: навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
		<b>ПК-5.6</b> Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>В2 ПК-5.3</b> Владеть: навыками представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-6	Способность	<b>ПК-6.1</b>	<b>31 ПК-6.1</b>

организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Знать: методику выбора комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	<b>ПК-6.2</b> Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>32 ПК-6.1</b> Знать: методику выбора графика производства строительно-монтажных работ в состав проекта производства работ
	<b>ПК-6.3</b> Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	<b>У1 ПК-6.2</b> Уметь: систематизировать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	<b>ПК-6.4</b> Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<b>У2 ПК-6.2</b> Уметь: составлять сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	<b>ПК-6.5</b> Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда; пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<b>У3 ПК-6.2</b> Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда; пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	<b>ПК-6.6</b> Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	<b>В1 ПК-6.3</b> Владеть: навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	<b>ПК-6.7</b> Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>В2 ПК-6.3</b> Владеть: навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	<b>ПК-6.8</b> Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	<b>В3 ПК-6.3</b> Владеть: навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-5	Производственная практика: технологическая практика; Основы технологического проектирования		Производственная практика: преддипломная практика
ПК-6	Производственная практика: технологическая практика; Основы проектной деятельности; Основы технологического проектирования		Производственная практика: преддипломная практика

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

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	<b>112</b>	<b>112</b>
лекционные занятия (ЛЗ)	48	48
лабораторные работы (ЛР)	0	0
практические занятия (ПЗ)	64	64
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	<b>88</b>	<b>88</b>
подготовка к ЛР / ПЗ	44	44
самостоятельное изучение материала	44	44
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	Практические занятия	Практические занятия
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	экзамен, курсовая работа	экзамен, курсовая работа
<b>Контроль</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>ИТОГО: час.</b>	<b>252</b>	<b>252</b>
<b>ИТОГО: з.е.</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

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

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Конт-роль	Всего часов
1.	Технология и организация строительства зданий и сооружений из монолитного железобетона	24	-	32	44	3	22	125
2.	Технология бетонирования монолитных конструкций	24	-	32	44	4	23	127
<b>Итого:</b>		<b>48</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>88</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>252</b>

**4.1. Содержание лекционных занятий**

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Семестр 7</b>				
1.	Технология и организация строительства зданий и сооружений из монолитного железобетона	Бетон и железобетон в современном строительстве.	Общие сведения о материалах для железобетонных работ	24
		Опускной способ возведения подземных сооружений.	Особенности устройства опускных колодцев из монолитного железобетона, «в тиксотропной рубашке».	
		Классификация опалубок.	Требования к опалубкам. Основные элементы опалубки	
		Расчет давления бетонной смеси на конструкции опалубок.	Расчет опалубки	
		Разборно-переставные опалубки.	Горизонтально перемещаемые опалубки. Вертикально перемещаемые опалубки. Специальные опалубки.	
		Рамная опалубка для стен и фундаментов	Балочная опалубка перекрытий. Опалубка колонн. Самоподъемные леса	
2.	Технология бетонирования монолитных конструкций	Арматура и арматурные изделия.	Производство арматурных работ	24
		Приготовление бетонной смеси	Транспортирование и подача бетонной смеси. Механическая обработка бетона. Возведение основных монолитных конструкций зданий.	
		Бетонирование.	Устройство рабочих швов. Уход за бетоном. Безопалубочное формование монолитных конструкций	
<b>Итого за семестр:</b>				<b>48</b>
<b>Итого:</b>				<b>48</b>

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

#### 4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Семестр 7</b>				
1.	Технология и организация строительства зданий и сооружений из монолитного железобетона	Практическое занятие №1	Подсчет объемов работ при возведении промышленных монолитных зданий	32
		Практическое занятие №2	Определение количественного и квалификационного состава комплексного звена или бригады для выполнения различных строительных процессов.	
		Практическое занятие №3	Проектирование технологических процессов вертикальной планировки строительной площадки. Определить объем планировочных работ, среднюю дальность перемещения грунта; выбрать комплект технических средств.	
		Практическое занятие №4	Свайные работы. Состав и содержание. Механизмы. Выбор свайного молота для забивки свай.	
		Практическое занятие №5	Изучение видов и правил армирования монолитных конструкций: <u>Армирование ступенчатых фундаментов. Армирование подошвы фундамента сварными сетками. заделки колонн в стакан фундамента. Армирование ступеней и стакана фундамента. Защитный слой арматуры фундаментов.</u>	
		Практическое занятие №6	Изучение технологии бетонирования монолитных конструкций. Требования к укладке бетонных смесей. Выдерживание бетона и уход за ним, контроль качества. Технологическая карта на бетонирование перекрытия с применением стационарного бетононасоса	
		Практическое занятие №7	Разработка технологической карты на бетонирования фундамента с применением кранов. Разработка технологической карты на бетонирование фундаментов с помощью автобетононасоса.	
		Практическое занятие №8	Разработка ведомости подсчета трудозатрат и машинного времени	
		Практическое занятие №9	Выбор метода монтажа конструкций из монолитного железобетона	
		Практическое занятие №10	Организационные принципы монтажа строительных конструкций: "со склада", "с транспортных средств" и "с предварительной раскладкой элементов у места установки".	
2.	Технология бетонирования монолитных конструкций	Практическое занятие №1	Разработка технологической карты на монтаж железобетонных колонн. Выбор грузоподъемного механизма для монтажа конструкций по техническим и экономическим показателям.	32
		Практическое занятие №2	Устройство антикоррозионных и отделочных покрытий. Конструкции и способы их защиты от коррозии. Технология основных антикоррозионных покрытий.	
		Практическое занятие №3	Технология устройства покрытий полов. Конструктивные элементы и виды полов Устройство монолитных полов. Устройство покрытий из штучных и плиточных материалов.	
		Практическое занятие №4	Характеристика уникальных зданий и сооружений. Виды, конструктивные схемы.	
		Практическое занятие №5	Особенности технологии строительства уникальных зданий и сооружений. Технология и организация, ППР, ПОС, строительный контроль и мониторинг.	
		Практическое занятие №6	Строительный контроль при возведении уникальных зданий и сооружений. Состав и содержание	
		Практическое занятие №7	Выбор монтажных кранов по результатам технико-экономического сравнения	

<b>Итого за семестр:</b>	<b>64</b>
<b>Итого:</b>	<b>64</b>

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Семестр 7</b>				
1.	Технология и организация строительства зданий и сооружений из монолитного железобетона	самостоятельное изучение материала	<p>Подсчет объемов работ при возведении промышленных монолитных зданий</p> <p>Определение количественного и квалификационного состава комплексного звена или бригады для выполнения различных строительных процессов.</p> <p>Проектирование технологических процессов вертикальной планировки строительной площадки.</p> <p>Определить объем планировочных работ, среднюю дальность перемещения грунта; выбрать комплект технических средств.</p> <p>Свайные работы. Состав и содержание. Механизмы.</p> <p>Выбор свайного молота для забивки свай.</p> <p>Изучение видов и правил армирования монолитных конструкций: Армирование ступенчатых фундаментов. Армирование подошвы фундамента сварными сетками. Глубина заделки колонн в стакан фундамента. Армирование ступеней и стакана фундамента. Защитный слой арматуры фундаментов.</p> <p>Изучение видов опалубок, область применения, правила их устройства. Опалубки для ступенчатых фундаментов под каркас зданий и фундаментов под технологическое оборудование. Разработка технологической карты на устройство опалубки.</p> <p>Изучение технологии бетонирования монолитных конструкций. Требования к укладке бетонных смесей.</p> <p>Выдерживание бетона и уход за ним, контроль качества. Технологическая карта на бетонирование перекрытия с применением стационарного бетононасоса.</p> <p>Разработка технологической карты на бетонирования фундамента с применением кранов. Разработка технологической карты на бетонирование фундаментов с помощью автобетононасоса.</p> <p>Разработка ведомости подсчета трудозатрат и машинного времени.</p> <p>Выбор метода монтажа конструкций из монолитного железобетона.</p> <p>Организационные принципы монтажа строительных конструкций: "со склада", "с транспортных средств" и "с предварительной раскладкой элементов у места установки".</p>	44
2.	Технология бетонирования монолитных конструкций		<p>Разработка технологической карты на монтаж железобетонных колонн. Выбор грузоподъемного механизма для монтажа конструкций по техническим и экономическим показателям.</p> <p>Устройство антикоррозионных и отделочных покрытий. Конструкции и способы их защиты от коррозии.</p> <p>Технология основных антикоррозионных покрытий.</p> <p>Технология устройства покрытий полов. Конструктивные элементы и виды полов Устройство монолитных полов. Устройство покрытий из штучных и плиточных материалов.</p> <p>Характеристика уникальных зданий и сооружений. Виды, конструктивные схемы.</p> <p>Особенности технологии строительства уникальных зданий и сооружений. Технология и организация, ППР, ПОС, строительный контроль и мониторинг.</p> <p>Строительный контроль при возведении уникальных зданий и сооружений. Состав и содержание.</p> <p>Выбор монтажных кранов по результатам технико-экономического сравнения</p>	44
3.				



<b>Итого за семестр:</b>	<b>88</b>
<b>Итого:</b>	<b>88</b>

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

### 1. Методические указания при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты 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 закреплён 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.

### 2. Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии

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

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. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выработать определенные решения по обозначенной проблеме. 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.

### 3. Методические указания по самостоятельной работе

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.

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 методическом кабинете, 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.

## 6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самостоятельной работы
1.	Основы технологии возведения зданий и сооружений: учебное	ЭР	+	

	особие / Рязанова Г.Н., Давиденко А.Ю., Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ: 2016.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 58831">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 58831</a>			
2.	Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1: учебное пособие / Николенко Ю.В., Российский университет дружбы народов: 2009.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 11446">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 11446</a>	ЭР	+	
3.	Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2: учебное пособие / Николенко Ю.В., Российский университет дружбы народов: 2010.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 11447">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 11447</a>	ЭР	+	
4.	Технология возведения зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / Машкин О.В., Бернгардт К.В., Воробьев А.В., Фомин Н.И., Вузовское образование, ред. Пекарь Г.С.: 2018.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 76794">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 76794</a>	ЭР		+
5.	Технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие / Плешивцев А.А., Ай Пи Ар Медиа: 2020.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 89247">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 89247</a>	ЭР	+	
6.	Основы технологии возведения зданий: практикум / Таран В.В., Тимошко А.А., Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ: 2020.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 114879">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 114879</a>	ЭР		+
7.	Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений: учебное пособие / Шадрин А.А., Доркин Н.И., Скворцова Н.И., Спрыжков А.М., Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ: 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20497">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20497</a>	ЭР		

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

#### 7. 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 информационной образовательной среды университета.

#### Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
2.	LibreOffice	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
3.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
4.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное

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

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	<a href="https://elib.samgtu.ru/">https://elib.samgtu.ru/</a>
2	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>

#### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

##### 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).

##### Практические занятия

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

### **Самостоятельная работа**

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

- методический кабинет (ауд. 9).

### **10. Фонд оценочных средств по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.02.01 «Основы технологии возведения зданий и сооружений»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	<b>08.03.01 Строительство</b>
<b>Направленность (профиль)</b>	<b>Промышленное и гражданское строительство</b>
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Год начала подготовки</b>	<b>2019</b>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Строительство</b>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<b>Строительство</b>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<b>252 / 7</b>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<b>экзамен, курсовая работа</b>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы**

**Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
<b>не предусмотрены учебным планом</b>				

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
<b>не предусмотрены учебным планом</b>			

**Профессиональные компетенции**

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-5	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<b>ПК-5.1</b> Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>31 ПК-5.1</b> Знать: методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		<b>ПК-5.2</b> Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>32 ПК-5.1</b> Знать: методику выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
		<b>ПК-5.3</b> Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>У1 ПК-5.2</b> Уметь: систематизировать разработку календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
		<b>ПК-5.4</b> Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	<b>У2 ПК-5.2</b> Уметь: выбирать потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
		<b>ПК-5.5</b> Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>В1 ПК-5.3</b> Владеть: навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
		<b>ПК-5.6</b> Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>В2 ПК-5.3</b> Владеть: навыками представления и защитой результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-6	Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>ПК-6.1</b> Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	<b>31 ПК-6.1</b> Знать: методику выбора комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
		<b>ПК-6.2</b> Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>32 ПК-6.1</b> Знать: методику выбора графика производства строительно-монтажных работ в состав проекта производства работ
		<b>ПК-6.3</b> Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	<b>У1 ПК-6.2</b> Уметь: систематизировать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
		<b>ПК-6.4</b> Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<b>У2 ПК-6.2</b> Уметь: составлять сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		<b>ПК-6.5</b> Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда; пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<b>У3 ПК-6.2</b> Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда; пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
		<b>ПК-6.6</b> Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	<b>В1 ПК-6.3</b> Владеть: навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
		<b>ПК-6.7</b> Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>В2 ПК-6.3</b> Владеть: навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		<b>ПК-6.8</b> Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	<b>В3 ПК-6.3</b> Владеть: навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения**

*Таблица 4*

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
	Технология и организация строительства зданий и сооружений из монолитного железобетона	Технология бетонирования монолитных конструкций	Промежуточная аттестация
	Практические занятия		экзамен, курсовая работа
ПК-5.1	31 ПК-5.1	31 ПК-5.1	31 ПК-5.1
ПК-5.2	32 ПК-5.1	32 ПК-5.1	32 ПК-5.1
ПК-5.3	У1 ПК-5.2	У1 ПК-5.2	У1 ПК-5.2
ПК-5.4	У2 ПК-5.2	У2 ПК-5.2	У2 ПК-5.2
ПК-5.5	В1 ПК-5.3	В1 ПК-5.3	В1 ПК-5.3
ПК-5.6	В2 ПК-5.3	В2 ПК-5.3	В2 ПК-5.3
ПК-6.1	31 ПК-6.1	31 ПК-6.1	31 ПК-6.1
ПК-6.2	32 ПК-6.1	32 ПК-6.1	32 ПК-6.1
ПК-6.3	У1 ПК-6.2	У1 ПК-6.2	У1 ПК-6.2
ПК-6.4	У2 ПК-6.2	У2 ПК-6.2	У2 ПК-6.2



ПК-6.5	У3 ПК-6.2	У3 ПК-6.2	У3 ПК-6.2
ПК-6.6	В1 ПК-6.3	В1 ПК-6.3	В1 ПК-6.3
ПК-6.7	В2 ПК-6.3	В2 ПК-6.3	В2 ПК-6.3
ПК-6.8	В3 ПК-6.3	В3 ПК-6.3	В3 ПК-6.3

**2. 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**

### 2.1. Формы текущего контроля успеваемости

#### Примерные вопросы к практическим занятиям.

1. Конструктивные особенности зданий и сооружений из монолитного железобетона
2. Повышение эффективности бетонирования строительных конструкций при возведении зданий и сооружений из монолитного железобетона
3. Расчет опалубки при различных воздействиях.
4. Современные способы патентования и управления результатами научно-исследовательской деятельности при возведении зданий и сооружений из монолитного железобетона
5. Защита коммерциализации прав при возведении объектов из монолитного железобетона
6. Фиксации принятых строительно-монтажных решений при возведении зданий и сооружений из монолитного железобетона

### 2.2 Формы промежуточной аттестации

#### Примерная тематика курсовых работ

1. Проект производства работ на возведение 21-этажного здания из монолитного железобетона
2. Проект производства работ на возведение 25-этажного 2-х секционного дома из монолитного железобетона
3. Проект производства работ на возведение 22-этажного 3-х секционного дома из монолитного железобетона в зимних условиях.

#### Примеры экзаменационных билетов

1. Билет №1 (1. Общие сведения о материалах для железобетонных работ; 2. Приобъектные полигоны в монолитном строительстве; 3. Подобрать бетононасос при следующих заданных параметрах: объем бетонирования 1000 м<sup>3</sup>, срок возведения - 10 дней).

2. Билет №2 (1. Конструктивные решения монолитных зданий; 2. Безопалубочное бетонирование монолитных конструкций; 3. Определить продолжительность опалубочных работ: норма времени - 2,2 ч-ч; кол-во плотников - 2; объем работы - 128 м<sup>2</sup>.)

3. Билет №3. 1. Бетоны, применяемые для монолитного строительства. Свойства бетонных смесей и бетонов; 2. Ускорение твердения бетона в монолитном строительстве с применением противоморозных добавок; 3. Подобрать опалубку для возведения монолитных стен из следующих параметров: высота стены - 3м, ширина - 20 м.)

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

#### 3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 5

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Задачи для решения на практических занятиях	систематически на практических занятиях / устно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2.	Курсовая работа	по окончании изучения дисциплины/ устно и письменно	экспертный	По пятибалльной шкале	ведомость к курсовой работе, зачетная книжка
3.	Промежуточная аттестация – вопросы экзаменационных билетов	по окончании изучения дисциплины/ устно и письменно	экспертный	По пятибалльной шкале	экзаменационная ведомость, зачетная книжка

### 3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

#### Критерии оценивания задач для решения на практических занятиях

Таблица 6

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	выставляется студенту, если он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	(76-100) баллов
«Хорошо»	выставляется студенту, если он по существу излагает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Знает наиболее важные закономерности	(51-75) баллов
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Знает перечень наиболее важных категорий, основные направления взаимодействия указанных категорий. Умеет определять смысл. Владеет основными методами способами и средствами получения, хранения, переработки информации.	(26-50) баллов
«Неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практикоориентированные вопросы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	(0-25) баллов

#### Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 7

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Задачи для решения на практических занятиях	5-30 баллов
<b>Итого:</b>		100 баллов

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

### 3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на экзаменах служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

**Оценку «отлично»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 85-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

**Оценку «хорошо»** заслуживает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 71-84 %**, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившим несущественные неточности в ответе.

**Оценку «удовлетворительно»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-70 %**, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

#### Шкала оценивания результатов

Таблица 8

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

\_\_\_\_\_ Л.М. Инаходова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**Б1.В.ДВ.02.01 «Основы технологии возведения зданий и сооружений»**

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» по направленности (профилю)  
подготовки «Промышленное и гражданское строительство»  
**на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

Разработчик дополнений и изменений:

\_\_\_\_\_ (должность, степень, ученое звание)      \_\_\_\_\_ (подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (степень, звание, подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## Б1.В.ДВ.02.01 «Основы технологии возведения зданий и сооружений»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Выпускающая кафедра	<u>Строительство</u>
Кафедра-разработчик	<u>Строительство</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>252 / 7</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен, курсовая работа</u>

Семестр	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Форма контроля
7	252 / 7	48	0	64	7	88	экзамен, курсовая работа
Итого	252 / 7	48	0	64	7	88	экзамен, курсовая работа

<b>Универсальные компетенции:</b>	
<b>не предусмотрены учебным планом</b>	
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>	
<b>не предусмотрены учебным планом</b>	
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
ПК-5	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-5.1	Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-5.2	Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
ПК-5.3	Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
ПК-5.4	Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
ПК-5.5	Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
ПК-5.6	Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-6	Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-6.1	Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ
ПК-6.2	Составление графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ
ПК-6.3	Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
ПК-6.4	Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
ПК-6.5	Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда; пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
ПК-6.6	Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
ПК-6.7	Разработка технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-6.8	Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительного-монтажных работ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме практических занятий и промежуточный контроль в форме курсовой работы, экзамена.