

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан строительного факультета



Д.В. Панфилов

31.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Технология и организация строительства»

Направление подготовки аспиранта: 08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность: 05.23.08 Технология и организация строительства

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения: 4 года
Очная/заочная

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2020 г.

Автор программы к.т.н., доцент



должность и подпись

А.Н. Ткаченко

Заведующий кафедрой
технологии, организации
строительства, экспертизы
и управления недвижимостью



подпись

В.Я. Мищенко

Руководитель ОПОП



подпись

А.Н. Ткаченко

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины

Дисциплина «Технология и организация строительства» ставит целью обучения аспирантов особенностям технологических процессов и закономерностям их взаимосвязи, выборе на основе этого наиболее рациональных методов выполнения работ по строительству объектов различного функционального назначения.

Теоретические, расчетные и практические положения дисциплины изучаются в процессе лекционного курса, и самостоятельной работе с учебной и нормативно-технической литературой.

1.2 Задачи освоения дисциплины

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с нормативно-технической базой, регламентирующей правила выполнения процессов;
- анализ, разработка и использование различных технологических решений по возведению зданий и сооружений;
- изучение технологической взаимосвязи строительных процессов между собой;
- усвоение научных основ технологии возведения и реконструкции зданий и сооружений различного типа;
- развитие навыков совершенствования организации и управления технологическими процессами в строительстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технология и организация строительства» относится к вариативной части дисциплин блока Б1 учебного плана.

Изучение дисциплины «Технология и организация строительства» требует основных знаний, умений и компетенций обучающихся по курсам: геодезии, строительных материалов, архитектуры, строительной механики, строительных конструкций.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Возведение зданий и сооружений на пневматической опалубке» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 – умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных

подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки;

ПК-3 – способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;

ПК-4 – умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;

ПК-6 – владением методами оценки напряженно-деформированного состояния и методами расчета строительных конструкций с учетом физической и геометрической нелинейности материалов строительных конструкций зданий и сооружений;

ПК-7 – способностью рассчитывать остаточное силовое сопротивление, а также необходимое усиление строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	<i>знать:</i> - нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса; - основные принципы построения образовательных программ, в том числе с учетом зарубежного опыта
	<i>уметь:</i> - разрабатывать образовательные программы на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц; - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся
	<i>владеть:</i> - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; - методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся
ПК-3	<i>знать</i> основы регрессионного анализа
	<i>уметь</i> пользоваться программными средствами для обработки результатов экспериментальных исследований
	<i>владеть</i> навыками регрессионного анализа
ПК-4	<i>знать</i> методы рационального и эффективного поиска, анализа и использования знаний, структуру научно-технических отчетов и научных публикаций в области технологии и организации строительства
	<i>уметь</i> систематизировать результаты научного поиска в

	<p>области технологии и организации строительства</p> <p><i>владеть</i> навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области технологии и организации строительства; - создания научно-технических отчетов и научных публикаций в области технологии и организации строительства
ПК-6	<p><i>знать</i> основные методы оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций</p>
	<p><i>уметь</i> обрабатывать и анализировать эмпирические данные</p>
	<p><i>владеть</i> навыками экспериментальных исследований строительных конструкций с целью оценки их напряженно-деформированного состояния и оптимизации применяемых строительных технологий</p>
ПК-7	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения по расчету строительных конструкций; - основные технологические процессы и закономерности напряженно-деформированного состояния конструкций, подверженных воздействию нарастающих нагрузок в ходе строительства
	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать элементы усиления и восстановления несущей способности строительных конструкций; - использовать ЭВМ для расчета строительных конструкций и технологических параметров ведения работ
	<p><i>владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - расчета остаточного ресурса ремонтируемых конструкций; - проектирования технологии строительного производства с учетом требований норм с выполнением проектно-технологических чертежей

4. ОБЪЕМ ДИЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технология и организация строительства» составляет 6 зачетных единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6		
Аудиторные занятия (всего)	32	14	18		
В том числе:					
Лекции, в том числе в форме практической подготовки	32	14	18		
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-		
Самостоятельная работа	157	58	99		
Реферат (есть, нет)	нет	нет	нет		
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет, экзамен	зачет	экзамен		
Контроль	27	-	27		
Общая трудоемкость: час зач. ед.	216	72	144		
	6	2	4		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц.	Прак. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
семестр изучения – пятый							
1	Технологические процессы возведения «нулевого цикла»	Работы подготовительного периода, их состав и очередность выполнения. Разбивка зданий на местности. Земляные работы. Технологии устройства сборных, монолитных и свайных фундаментов.	2	-	-	8	10
2	Технологические процессы при возведении остова зданий	Методы возведения зданий. Основные технологические принципы организации кирпичной кладки остова здания. Свободный, свободно-принудительный методы и метод пространственной самофиксации. Свободный и свободно-принудительный методы возведения каркасных зданий. Возведение монолитных и сборно-монолитных каркасов зданий.	4	-	-	10	14
3	Технологические процессы выполнения кровельных работ и отделки	Гидроизоляция и теплоизоляция конструкций зданий. Плотницкие и столярные работы. Кровельные работы. Штукатурка и малярные работы. Взаимосвязь изоляционных и отделочных процессов.	2	-	-	10	12
4	Технологические особенности возведения подземных зданий и сооружений	Открытый и закрытый способы возведения подземных зданий, области их применения. Технологические особенности возведения зданий методом «стена в грунте» в монолитном, сборном и	2	-	-	14	16

		сборно-монолитном вариантах. Возведение подземных сооружений методом «опускного колодца». Способы погружения и устранение кренов опускных колодцев.					
		<i>Практическая подготовка обучающихся</i>	2	-	-	-	2
5	Технологические особенности возведения промышленных и гражданских зданий	Особенности монтажа сборных железобетонных конструкций. Технологические особенности возведения крупнопанельных бескаркасных зданий. Технологические принципы возведения зданий методом подъема. Методы подъема этажей и перекрытий. Раздельный, комплексный и комбинированный методы возведения одноэтажных промзданий (ОПЗ). Методы возведения многоэтажных промзданий (МПЗ), области их применения, достоинства и недостатки	4	-	-	16	20
		<i>Практическая подготовка обучающихся</i>	4	-	-	-	4
Всего за семестр практическая подготовка обучающихся			6	-	-	-	6
Контроль			-	-	-	-	-
Всего за семестр			14	-	-	58	72
семестр изучения – шестой							
6	Основы организации капитального строительства	Участники строительства. Закономерности в организации строительного производства. Контроль качества выполнения строительных процессов.	2	-	-	10	12
7	Организация проектирования и изысканий в строительстве	Общие положения, задачи и организация проектирования. Этапы и стадии проектирования. Организационно-технологическое проектирование. Состав и содержание проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР). Проектирование строительных генеральных планов (СГП).	2	-	-	12	14
8	Подготовка строительного производства	Роль и значение подготовки строительного производства. Единая система подготовки строительного производства. Общая организационно-техническая подготовка. Подготовка к строительству объекта. Подготовка к производству строительно-монтажных работ. Применение экономико-математических методов и ЭВМ для решения задач подготовки строительного производства.	4	-	-	12	16
9	Календарное планирование в строительстве	Общие положения. Построение календарного плана строительства объекта. Организация и календарное планирование строительства комплекса объектов.	2	-	-	12	14
10	Моделирование в организационно-технологическом проектировании	Понятие о моделировании. Модели, применяемые в организации строительства. Сетевое планирование. Элементы сетевого графика. Построение сетевых графиков и расчет их параметров. Корректировка сетевых графиков.	4	-	-	18	22

11	Организация материально-технического обеспечения строительного производства	Основные принципы организации и развития материально-технической базы (МТБ) строительства. Организационно-технологическая надежность систем управления логистикой. Организация материально-технического снабжения и комплектации.	2	-	-	18	20
		<i>Практическая подготовка обучающихся</i>	2	-	-	-	2
12	Организация строительного производства при реконструкции	Особенности организации на объекте реконструкции ремонтно-строительного производства, календарное планирование работ, проектирование СГП.	2	-	-	17	19
		<i>Практическая подготовка обучающихся</i>	4	-	-	-	4
Всего за семестр практическая подготовка обучающихся			6	-	-	-	6
Контроль			-	-	-	-	27
Всего за семестр			18	-	-	99	117
Итого практическая подготовка обучающихся			12	-	-	-	12
Итого			32	-	-	163	216

5.2 Содержание разделов практической подготовки при освоении дисциплины

Практическая подготовка при освоении дисциплины проводится путем непосредственного выполнения обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы на лекционных занятиях:

№ п/п	Перечень выполняемых обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Формируемые профессиональные компетенции
1	Разработка компонентов образовательных программ на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц с учетом требований нормативно-правовых документов, регламентирующих организацию и содержание образовательного процесса	ПК-2, ПК-4
2	Использование проблемно-ориентированных программных продуктов для расчета и оптимизации организационно-технологических параметров производства строительных и ремонтно-строительных работ	ПК-3, ПК-7
3	Использование специализированного технологического оборудования для обеспечения нормативного качества строительных конструкций при строительстве и реконструкции объектов различного типа	ПК-6

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение реферата.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-2	<i>знать:</i> - нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса; - основные принципы построения образовательных программ, в том числе с учетом зарубежного опыта	Активная работа на лекциях, аспирант отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>уметь:</i> - разрабатывать образовательные программы на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц; - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>владеть:</i> - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; - методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	<i>знать</i> основы регрессионного анализа	Активная работа на лекциях, аспирант отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>уметь</i> пользоваться программными	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	средствами для обработки результатов экспериментальных исследований		предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	<i>владеть</i> навыками регрессионного анализа	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	<i>знать</i> методы рационального и эффективного поиска, анализа и использования знаний, структуру научно-технических отчетов и научных публикаций в области технологии и организации строительства	Активная работа на лекциях, аспирант отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>уметь</i> систематизировать результаты научного поиска в области технологии и организации строительства	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>владеть</i> навыками: - генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области технологии и организации строительства; - создания научно-технических отчетов и научных публикаций в области технологии и организации строительства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-6	<i>знать</i> основные методы оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций	Активная работа на лекциях, аспирант отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>уметь</i> обрабатывать и анализировать эмпирические данные	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>владеть</i> навыками экспериментальных исследований строительных конструкций с целью оценки их напряженно-деформированного состояния и оптимизации применяемых строительных	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	технологий			
ПК-7	<i>знать:</i> - основные положения по расчету строительных конструкций; - основные технологические процессы и закономерности напряженно-деформированного состояния конструкций, подверженных воздействию нарастающих нагрузок в ходе строительства	Активная работа на лекциях, аспирант отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>уметь:</i> - рассчитывать элементы усиления и восстановления несущей способности строительных конструкций; - использовать ЭВМ для расчета строительных конструкций и технологических параметров ведения работ	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>владеть навыками:</i> - расчета остаточного ресурса ремонтируемых конструкций; - проектирования технологии строительного производства с учетом требований норм с выполнением проектно-технологических чертежей	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»;

«не зачтено».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-2	<i>знать:</i> - нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса; - основные принципы построения образовательных программ, в том числе с учетом зарубежного опыта	Тесты, задания, ответы на дополнительные вопросы во время зачета	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<i>уметь:</i>	Решение	Продемонстрирован	Задачи не

	<p>- разрабатывать образовательные программы на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц;</p> <p>- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся</p>	стандартных практических задач	верный ход решения в большинстве задач	решены
	<p><i>владеть:</i></p> <p>- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;</p> <p>- методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся</p>	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	<i>знать</i> основы регрессионного анализа	Тесты, задания, ответы на дополнительные вопросы во время зачета	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<i>уметь</i> пользоваться программными средствами для обработки результатов экспериментальных исследований	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<i>владеть</i> навыками регрессионного анализа	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	<i>знать</i> методы рационального и эффективного поиска, анализа и использования знаний, структуру научно-технических отчетов и научных публикаций в области технологии и организации строительства	Тесты, задания, ответы на дополнительные вопросы во время зачета	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<i>уметь</i> систематизировать результаты научного поиска в области технологии и организации строительства	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<i>владеть</i> навыками: <p>- генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области технологии и организации строительства;</p> <p>- создания научно-технических отчетов и научных публикаций в области технологии и организации строительства</p>	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-6	<i>знать</i> основные методы оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<i>уметь</i> обрабатывать и анализировать эмпирические данные	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	<i>владеть</i> навыками экспериментальных исследований строительных конструкций с целью оценки их напряженно-деформированного состояния и оптимизации применяемых строительных технологий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	<i>знать:</i> - основные положения по расчету строительных конструкций; - основные технологические процессы и закономерности напряженно-деформированного состояния конструкций, подверженных воздействию нарастающих нагрузок в ходе строительства	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<i>уметь:</i> - рассчитывать элементы усиления и восстановления несущей способности строительных конструкций; - использовать ЭВМ для расчета строительных конструкций и технологических параметров ведения работ	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<i>владеть навыками:</i> - расчета остаточного ресурса ремонтируемых конструкций; - проектирования технологии строительного производства с учетом требований норм с выполнением проектно-технологических чертежей	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-2	<i>знать:</i> - нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса; - основные принципы построения образовательных программ, в том числе с учетом зарубежного опыта	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<i>уметь:</i>	Решение	Задачи	Продемонст	Продемонст	Задачи не

	- разрабатывать образовательные программы на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц; - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	стандартных практических задач	решены в полном объеме и получены верные ответы	решены в полном объеме и получены верные ответы	решены в полном объеме и получены верные ответы	решены в полном объеме и получены верные ответы
	<i>владеть:</i> - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; - методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Задачи не решены
ПК-3	<i>знать</i> основы регрессионного анализа	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<i>уметь</i> пользоваться программными средствами для обработки результатов экспериментальных исследований	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<i>владеть</i> навыками регрессионного анализа	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	<i>знать</i> методы рационального и эффективного поиска, анализа и использования знаний, структуру научно-технических отчетов и научных публикаций в области технологии	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	и организации строительства					
	<i>уметь</i> систематизировать результаты научного поиска в области технологии и организации строительства	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<i>владеть</i> навыками: - генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области технологии и организации строительства; - создания научно-технических отчетов и научных публикаций в области технологии и организации строительства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-6	<i>знать</i> основные методы оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<i>уметь</i> обрабатывать и анализировать эмпирические данные	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<i>владеть</i> навыками экспериментальных исследований строительных конструкций с целью оценки их напряженно-деформированного состояния и оптимизации применяемых строительных технологий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	<i>знать</i> : - основные положения по расчету строительных	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

конструкций; - основные технологические процессы и закономерности напряженно-деформированного состояния конструкций, подверженных воздействию нарастающих нагрузок в ходе строительства						
<i>уметь:</i> - рассчитывать элементы усиления и восстановления несущей способности строительных конструкций; - использовать ЭВМ для расчета строительных конструкций и технологических параметров ведения работ	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	
<i>владеть навыками:</i> - расчета остаточного ресурса ремонтируемых конструкций; - проектирования технологии строительного производства с учетом требований норм с выполнением проектно-технологических чертежей	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию Семестр 5

1. Строительный процесс – это:
 - а) юридические и физические лица или организации;
 - б) совокупность технологически связанных рабочих операций;
 - в) капитальное строительство;
 - г) возведение зданий и сооружений.
2. Строительной продукцией называют:

- а) полностью законченные строительством здания и сооружения, а также отдельные их части;
 - б) полностью законченные строительством здания и сооружения;
 - в) отдельные части строящихся зданий и сооружений;
 - г) незаконченное строительство.
3. Проект производства работ (ППР) разрабатывает:
- а) генеральная проектная организация;
 - б) генеральная подрядная организация;
 - в) субподрядная организация;
 - г) организация-заказчик.
4. Проект организации строительства (ПОС) разрабатывает:
- а) генеральная проектная организация;
 - б) генеральная подрядная организация;
 - в) субподрядная организация;
 - г) организация-заказчик.
5. Документ, который не разрабатывается в составе проекта производства работ (ППР):
- а) строительный генеральный план;
 - б) технологическая карта;
 - в) объектная смета;
 - г) календарный план (график) производства работ.
6. Новое строительство – это:
- а) строительство зданий и сооружений на новых площадках по вновь утвержденному проекту;
 - б) строительство по новому проекту вторых и последующих очередей действующего предприятия;
 - в) полное или частичное преобразование или переустройство объекта;
 - г) комплекс мероприятий по совершенствованию технического уровня производства.
7. Строительные работы – это:
- а) совокупность простых и комплексных технологических процессов, в результате выполнения которых создается строительная продукция;
 - б) возведение зданий и сооружений;
 - в) возведение отдельных частей зданий и сооружений;
 - г) совокупность рабочих операций при выполнении строительной продукции.
8. Технологические карты разрабатываются в составе:
- а) рабочей документации;
 - б) исполнительной документации;
 - в) проекта организации строительства (ПОС);
 - г) проекта производства работ (ППР).
9. Реконструкция объектов – это:
- а) строительство зданий и сооружений на новых площадках по вновь утвержденному проекту;
 - б) строительство по новому проекту вторых и последующих очередей

действующего предприятия;

- в) полное или частичное преобразование или переустройство объекта;
- г) комплекс мероприятий по совершенствованию технического уровня производства.

10. Работы, относящиеся к общестроительным:

- а) каменные;
- б) бетонные;
- в) монтаж конструкций;
- г) монтаж вентиляционного оборудования.

Семестр 6

1. Документы, не разрабатываемые в составе проекта организации строительства (ПОС):

- а) строительный генеральный план;
- б) календарный план производства работ;
- в) технологические карты;
- г) ведомость объемов строительно-монтажных и специальных работ.

2. Критерии, не влияющие на эффективность варианта производства работ:

- а) себестоимость;
- б) трудоемкость;
- в) продолжительность;
- г) количество участников строительства.

3. Строительные работы при возведении зданий и сооружений подразделяют на циклы:

- а) предварительный, основной, завершающий;
- б) подземный, надземный, отделочный;
- в) начальный, средний, конечный;
- г) подрядный, генподрядный, субподрядный.

4. Сферы, относящиеся к понятию «капитальное строительство»:

- а) проектные, генподрядные, субподрядные;
- б) новое строительство, реконструкция, расширение предприятий;
- в) общестроительные, специальные;
- г) заготовительные, транспортные, подготовительные.

5. Документация, не относящаяся к исполнительной:

- а) акты на скрытые работы;
- б) журнал объемов работ;
- в) технологическая карта;
- г) журнал по технике безопасности.

6. Подрядная организация выполняет:

- а) разработку проектной документации;
- б) финансирование строительства;
- в) строительство объекта;
- г) научное сопровождение строительства.

7. Транспортабельностью называют:

- а) способность груза «помещаться» в транспортное средство;
- б) транспортирование грузов без перегрузки;

- в) способность груза сохранять в процессе перевозки свои первоначальные качества;
 - г) определенную скорость перевозки.
8. Комплексным технологическим процессом называется:
- а) строительная работа;
 - б) совокупность технологически связанных рабочих операций, обеспечивающих получение рабочей операции;
 - в) совокупность технологически связанных (одновременно осуществляемых) простых процессов, в результате выполнения которых создается законченная строительная продукция;
 - г) возведенные здания и сооружения или их части.
9. Типы складов, не устраиваемых на строительной площадке:
- а) закрытые;
 - б) открытые;
 - в) навесы;
 - г) базы.
10. Работы, не относящиеся к внутрипостроечным подготовительным:
- а) устройство подъездных автомобильных и рельсовых дорог;
 - б) планировка строительной площадки с устройством организованного стока воды;
 - в) расчистка территории;
 - г) отведение поверхностных и грунтовых вод.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач Семестр 5

1. Для отвода «чужих» поверхностных вод устраивают:
- а) уклон строительной площадки;
 - б) нагорные (ловчие) канавы;
 - в) дренаж;
 - г) забор.
2. К способам временного закрепления слабых грунтов относится:
- а) инъектирование в грунт растворов отвердителей;
 - б) замораживание;
 - в) устройство тиксотропных противофильтрационных экранов и завес;
 - г) устройство шпунтовых ограждений.
3. Классификационный признак, не относящийся к разборно-переставным мелкощитовым опалубочным формам:
- а) масса опалубочного щита;
 - б) площадь опалубочного щита;
 - в) способ установки опалубочного щита;
 - г) способ крепления опалубочного щита.
4. «Уход» за бетоном осуществляется:
- а) уплотнением бетонных смесей;
 - б) введением химических добавок;

- в) увлажнением бетона конструкций;
 - г) обдуванием струей воздуха.
5. Арматура, не используемая для создания предварительного напряжения в железобетонных конструкциях:
- а) стержневая периодического профиля;
 - б) высокопрочные проволочные пучки;
 - в) пряди, канаты;
 - г) стержневая, гладкая.
6. Опалубка в виде пространственной формы, устанавливаемая по периметру вертикальных конструкций и поднимаемая по мере бетонирования домкратами, называется:
- а) разборно-переставная;
 - б) пневматическая;
 - в) объемно-переставная;
 - г) скользящая.
7. При мокром способе торкретирования (пневмобетонировании) наносят:
- а) сухую смесь;
 - б) воду;
 - в) цемент и песок;
 - г) готовую смесь.
 - в) минимальной;
 - г) максимальной.
8. Технология возведения зданий и сооружений изучает:
- а) технологию выполнения отдельных строительно-монтажных процессов;
 - б) взаимосвязь только механизированных процессов друг с другом;
 - в) взаимосвязь только ручных процессов друг с другом;
 - г) закономерности взаимного сочетания различных строительных процессов для осмысленного управления ими.
9. Технологически однородные объекты это:
- а) здания, возведенные в монолитном варианте;
 - б) здания, собираемые из не типовых элементов;
 - в) здания одного и того же функционального назначения;
 - г) здания, собираемые из унифицированных элементов по типовым технологическим схемам.
10. Поточный метод предполагает:
- а) выполнение работ на каждом последующем объекте, когда возведен предыдущий объект;
 - б) выполнение работ на всех объектах одновременно;
 - в) произвольное выполнение работ на возводимых объектах;
 - г) расчленение объектов на захватки, а технологические процессы на стадии с такой последующей организацией работ, при которой однотипные работы выполняются последовательно, а разнотипные – параллельно.

Семестр 6

1. Результатом частного потока является:
 - а) готовый объект;
 - б) часть конструкции;
 - в) конструкция целиком;
 - г) несколько объектов.
2. Циклограмма отражает:
 - а) график движения транспортных средств;
 - б) поточный метод выполнения работ;
 - в) график завоза на объект строительных материалов и конструкций;
 - г) сетевую модель.
3. Сетевой график отличается от сетевой модели наличием:
 - а) кодировки;
 - б) масштаба;
 - в) временных и ресурсных параметров;
 - г) всего перечисленного.
4. Критический путь определяет:
 - а) сложные процессы;
 - б) трудности в снабжении строительства объекта;
 - в) общую продолжительность строительства;
 - г) нехватку рабочих кадров.
5. Частью чего являются строительные генеральные планы:
 - а) технологических карт;
 - б) карт трудовых процессов;
 - в) проектов организации строительства и производства работ;
 - г) методических указаний по производству видов работ.
6. Качество построения графика производства работ оценивается по:
 - а) среднему количеству рабочих;
 - б) коэффициенту неравномерности движения рабочих;
 - в) максимальному количеству рабочих;
 - г) общей продолжительности.
7. Какая из моделей в организационно-технологическом проектировании отражает технологические и организационные взаимосвязи между работами:
 - а) линейный график (график Ганта);
 - б) циклограмма;
 - в) сетевая модель;
 - г) все перечисленные.
8. Требуемые параметры при монтаже или подаче груза следует определять относительно:
 - а) габаритов крана;
 - б) положения крюка крана;
 - в) оси поворота стрелы крана;
 - г) размеров площадки складирования материалов.
9. Место расположения монтажного крана и пути его движения определяется:
 - а) объектами строительства;
 - б) местами складирования;

- в) опасными зонами;
 - г) комплексом влияющих параметров.
10. К особенностям строительной продукции не относятся:
- а) капиталоемкость;
 - б) подвижность;
 - в) территориальная закреплённость;
 - г) многодетальность.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач Семестр 5

1. К закрытым способам возведения подземных сооружений относится:
 - а) способ подъема этажей;
 - б) метод опускного колодца;
 - в) метод подъема перекрытий;
 - г) метод пространственной самофиксации.
2. Наиболее часто встречающаяся форма поперечного сечения опускного колодца:
 - а) треугольная;
 - б) шестигранная;
 - в) круглая и прямоугольная;
 - г) пятиугольная.
3. Тиксотропная рубашка в конструкции опускного колодца способствует:
 - а) повышению теплоизоляционных свойств стенок возведенного подземного сооружения;
 - б) удержанию грунтовой стенки от обрушения в процессе погружения ;
 - в) увеличению его устойчивости;
 - г) повышению прочностных характеристик конструкционного материала колодца.
4. Какой метод организации производственного процесса является наиболее эффективным
 - а) поточный;
 - б) параллельный;
 - в) совмещенный;
 - г) последовательный.
5. На какую единицу измерения определяется потребность в ресурсах при разработке проекта организации строительства?
 - а) 1 м³;
 - б) 1 млн. руб.;
 - в) 1 м²;
 - г) 1000 \$.
6. Какое должно быть расстояние между выступающими частями крана и строениями, штабелями грузов и другими предметами, расположенными на высоте до 2 м от уровня земли?
 - а) 0,7 м;
 - б) 0,5 м;

- в) 1,2 м;
 - г) 1 м.
7. К какому классу сооружений относятся складские помещения:
- а) к классу временных объектов строительства,
 - б) к классу постоянных объектов строительства,
 - в) к объектам благоустройства;
 - г) к объектам инженерной инфраструктуры.
8. Основное преимущество последовательного метода возведения зданий состоит в:
- а) низких удельных затратах;
 - б) экономия материалов;
 - в) сокращение продолжительности строительства;
 - г) повышение качества строительства.
9. Технологически однородные объекты это:
- а) здания, возведенные в монолитном варианте;
 - б) здания, собираемые из не типовых элементов;
 - в) здания одного и того же функционального назначения;
 - г) здания, собираемые из унифицированных элементов по типовым технологическим схемам.
10. Рабочие швы при бетонировании устраивают:
- а) в наименее загруженных сечениях бетонлируемой конструкции;
 - б) вдоль оси бетонлируемой конструкции;
 - в) поперек оси бетонлируемой конструкции;
 - г) в любом месте бетонлируемой конструкции.

Семестр 6

1. Результатом специализированного потока является:
- а) готовый объект;
 - б) часть конструкции;
 - в) конструкция целиком;
 - г) несколько объектов.
2. По строительно-технологическим признакам объекты делятся на:
- а) жилые и гражданские;
 - б) однородные и неоднородные;
 - в) сельскохозяйственные и промышленные;
 - г) инженерные и гидротехнические.
3. Определение перечня необходимого строительного-монтажного оборудования, машин и механизмов
- а) по данным ПОС;
 - б) по материалам ППР;
 - в) по аналогам строительства;
 - г) по рекламным акциям.
4. Сетевая модель строительного производства это:
- а) физическая модель,
 - б) ориентированный граф;
 - в) неориентированный граф;

- г) все перечисленное.
- 5. При строительстве объекта по очередям стройгенплан разрабатывается:
 - а) только на первую очередь строительства;
 - б) на первую очередь строительства, но с учетом полного окончания строительства;
 - в) только на подземную часть объекта;
 - г) на весь период строительства.
- 6. Ранее начало данной работы равно:
 - а) минимальному из сроков ранних окончаний предшествующих работ;
 - б) максимальному из сроков ранних окончаний предшествующих работ;
 - в) минимальному из сроков поздних окончаний предшествующих работ;
 - г) максимальному из сроков поздних окончаний предшествующих работ.
- 7. Для осуществления функций подрядчика, проектировщика или выполнения инженерных изысканий в строительстве, юридическое лицо должно иметь:
 - а) государственную лицензию;
 - б) разрешение органов местного самоуправления;
 - в) разрешение выданное органами Ростехнадзора;
 - г) допуск СРО.
- 8. В состав проектной документации (выполненной проектной организацией и подлежащей экспертизе) входит:
 - а) ППР (проект производства работ);
 - б) ПОС (проект организации строительства);
 - в) ТК (технологическая карта);
 - г) карта трудовых процессов.
- 9. При ведении уплотнительной застройки и реконструкции зданий в стесненных условиях, когда нет свободной территории, краны устанавливаются:
 - а) снаружи здания;
 - б) внутри здания;
 - в) на минимальном удалении от стройплощадки;
 - г) применяются бескрановые технологии.
- 10. При определении общего количества человек в бригаде, выполняющей механизированный процесс, продолжительностью:
 - а) задаются;
 - б) определяют по объектам-аналогам;
 - в) определяют по СНиП;
 - г) определяют по продолжительности работы ведущего механизма.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Параллельный, последовательный и поточный методы возведения зданий. Их преимущества и недостатки.
2. Порядок разработки и виды ППР.
3. Содержание ППР.
4. Разработка графиков производства работ.

5. Графики движения рабочих, расходов и доставки материалов, конструкций и полуфабрикатов, графики работы машин.
6. Оптимизация графиков производства работ по трудовым ресурсам.
7. Проектирование стройгенпланов: виды, общие принципы, исходные данные.
8. Разбивка зданий на местности.
9. Геодезический контроль при возведении многоэтажных гражданских зданий.
10. Виды земляных сооружений. Варианты механизации земляных работ.
11. Монтаж фундаментов и устройство гидроизоляции при возведении зданий.
12. Технология устройства свайных фундаментов забивным способом.
13. Технология устройства свайных фундаментов набивным способом.
14. Основные способы возведения подземных зданий.
15. Опускные колодцы (О.К.): материалы, формы, способы устройства.
16. Погружение О.К. путем гидромеханизированной разработки грунта.
17. Погружение О.К. путем разработки грунта экскаваторами и бульдозерами.
18. Погружение О.К. путем разработки грунта грейдерами.
19. Способы контроля правильности погружения О.К.
20. Методы устранения кренов О.К.
21. Погружение О.К. в тиксотропной рубашке.
22. Области применения и основные принципы технологии возведения подземных сооружений методом «стена в грунте».
23. Технология возведения подземных сооружений из монолитного бетона способом «стена в грунте».
24. Технология возведения подземных сооружений из сборного железобетона способом «стена в грунте».
25. Технология возведения сборно-монолитных сооружений методом «стена в грунте».
26. Основные принципы организации кирпичной кладки стен при возведении кирпичных зданий.
27. Плотницкие и электромонтажные работы. Их состав и очередность выполнения в зданиях с различными конструктивными схемами.
28. Санитарно-технические. Их состав и очередность выполнения в зданиях с различными конструктивными схемами.
29. Штукатурные работы: классификация штукатурных покрытий, технология устройства штукатурки, механизация штукатурных работ.
30. Технология устройства теплоизоляции, виды, область применения, механизация устройства.
31. Технология устройства гидроизоляции, виды, область применения, механизация устройства гидроизоляции.
32. Малярные и кровельные работы. Их состав и очередность выполнения в зданиях с различными конструктивными схемами.

33. Каменная кладка: материалы для каменной кладки (камни, растворы, арматура).

34. Организационно-технологические принципы выполнения работ по возведению остова кирпичных зданий.

35. Положения по организации работы каменщика. Понятие кладочного яруса. Определение протяженности захватки. Средства подмащивания.

36. Преимущества и недостатки монолитного строительства в сравнении со сборным строительством.

37. Технология опалубочных работ. Конструктивные схемы опалубок.

38. Технология арматурных работ. Виды арматуры и арматурных изделий.

39. Технология и механизация укладки бетонной смеси. Уплотнение бетонной смеси. Уход за бетоном.

40. Зимние методы бетонирования.

41. Основные направления повышения эффективности возведения монолитных зданий.

42. Пути повышения эффективности арматурных работ при возведении монолитных зданий.

43. Пути повышения эффективности бетонных работ при возведении монолитных зданий.

44. Пути повышения эффективности опалубочных работ при возведении монолитных зданий.

45. Свободный метод монтажа крупнопанельных зданий.

46. Свободно-принудительный метод монтажа крупнопанельных зданий.

47. Возведение крупнопанельных зданий методом пространственной самофиксации.

48. Свободный метод монтажа многоэтажных каркасно-панельных зданий.

49. Принудительно-свободный метод возведения конструкций каркасно-панельных зданий.

50. Возведение объемно-блочных зданий.

51. Возведение зданий методом подъема перекрытий.

52. Возведение зданий методом подъема этажей.

53. Конструктивно-технологическая характеристика одноэтажных промышленных зданий (ОПЗ).

54. Раздельный метод монтажа ОПЗ: область применения, преимущества и недостатки.

55. Комплексный метод монтажа ОПЗ: область применения, преимущества и недостатки.

56. Комбинированный метод монтажа: область применения, преимущества и недостатки.

57. Классификация методов монтажа ОПЗ по направлению движения кранов, область их применения, преимущества и недостатки.

58. Технология монтажа каркаса многоэтажных промышленных зданий (МПЗ) башенным краном, размещенным с одной стороны объекта.

59. Технология монтажа каркаса МПЗ двумя башенными кранами.

60. Технология монтажа каркаса МПЗ краном, размещенным внутри возводимого объекта.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Организация проектирования в строительстве. Этапы и стадии проектирования.
2. Проект организации строительства (исходные данные и состав).
3. Проект производства работ (исходные данные и состав).
4. Подготовка строительного производства.
5. Способы организации производства СМР.
6. Классификация методов организации работ. Виды и параметры потоков.
7. Классификация строительных потоков.
8. Ритмичные потоки (временные параметры, расчет).
9. Неритмичные потоки (временные параметры, расчет).
10. Виды моделей, применяемые в организационно-технологическом проектировании.
11. Сетевые модели (элементы, временные параметры, правила построения).
12. Табличный способ расчета временных параметров сетевых моделей.
13. Метод расчета временных параметров сетевой модели на сети.
14. Матрично-сетевые модели.
15. Календарное планирование в строительстве.
16. Организация эксплуатации строительных машин и механизмов.
17. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин.
18. Строительные генеральные планы (виды и назначение).
19. Общеплощадочный строительный генеральный план.
20. Объектный строительный генеральный план.
21. Оперативное планирование и управление в строительстве, недельно-суточное планирование.
22. Особенности организации работ при реконструкции.
23. Оптимизация очередности возведения объектов по продолжительности.
24. Применение математических методов и технических средств в управлении строительным производством.
25. Автоматизированная система управления строительством.
26. Управление качеством строительства и организация технического контроля.
27. Формы и организация контроля качества строительства.
28. Основные задачи организации строительного производства, организационная структура строительного предприятия.
29. Задачи и пути совершенствования организации и планирования строительного производства.

30. Функции и взаимоотношения генеральных подрядчиков и субподрядных организаций. Организующая роль и права генерального подрядчика.

31. Техничко-экономические показатели календарных планов.

32. Определение эффективностей организационно-технических мероприятий.

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и 5 задач. Каждый правильный ответ в тесте оценивается 1 баллом.

Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 11 баллов. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 20 вопросов и 5 задач. Каждый правильный ответ в тесте оценивается 1 баллом.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент если студент набрал менее 10 баллов.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 10 до 15 баллов.

Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

Оценка «Отлично» ставится если студент набрал от 21 до 25 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Технологические процессы возведения «нулевого цикла»	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, зачет
2	Технологические процессы при возведении остова зданий	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, зачет
3	Технологические процессы выполнения кровельных работ и отделки	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, зачет
4	Технологические особенности возведения подземных зданий и сооружений	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, зачет
5	Технологические особенности возведения промышленных и гражданских зданий	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, зачет
6	Основы организации капитального строительства	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, экзамен
7	Организация проектирования и изысканий в строительстве	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, экзамен
8	Подготовка строительного производства	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, экзамен
9	Календарное планирование в строительстве	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, экзамен
10	Моделирование в организационно-технологическом проектировании	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, экзамен
11	Организация материально-технического обеспечения строительного производства	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, экзамен
12	Организация строительного производства при реконструкции	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Тест, экзамен

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Теличенко, Валерий Иванович. Технология строительных процессов [Текст] : в 2 ч. : учебник для вузов : допущено МО РФ. Ч. 1 / Теличенко, Валерий Иванович, Терентьев, Олег Мефодиевич, Лapidус, Азарий Абрамович. - 3-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2006 (Смоленск : ОАО "Смоленск. обл. тип. им. В. И. Смирнова", 2006). - 391 с. : ил. - (Строительные технологии). - Библиогр.: с. 388. - ISBN 5-06-004284-7 : 449-00.

2. Теличенко, Валерий Иванович. Технология строительных процессов [Текст] : в 2 ч. : учебник для вузов : допущено МО РФ. Ч. 2 / Теличенко, Валерий Иванович, Терентьев, Олег Мефодиевич, Лapidус, Азарий Абрамович. - 3-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2006 (Смоленск : Смолен. обл. тип. им. В. И. Смирнова, 2006). - 390 с. : ил. - (Строительные технологии). - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-06-004285-5 : 449-00.

3. Дьячкова О.Н. Технология строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьячкова О.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30015>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Олейник, П. П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ: Учебное пособие / Олейник П. П. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 40 с. <http://www.iprbookshop.ru/13197>.

Дополнительная литература

1. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва|Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с. - ISBN 978-5-9729-0134-0. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444170>

2. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства [Текст] : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом сел. хоз-ва / А. Д. Кирнев [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2008 (Краснодар : ООО "КубаньПечать", 2008). - 516 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 510-513. - ISBN 978-5-222-12957-9 : 262-00.

3. Хальфин М.Н., Кирнев А.Д., Несветаев Г.В., Маслов В.Б., Козьенко А.А. Грузоподъемные машины для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Учебно-справочное пособие: Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006. -607 с.

10.Ширшиков, Борис Федорович. Организация, планирование и управление строительством [Текст] : учебник. - Москва : АСВ, 2012 (Киров : ОАО "Дом печати - Вятка", 2012). - 528 с., [2] л. цв. ил. -Библиогр.: с. 528. - ISBN 978-5-93093-874-6 : 150-00.

Справочно-нормативная литература

1. ГОСТ 24026-80. Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения : офиц. текст. – М., 1980. – 15 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office Home and Business 2016

Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Acrobat Reader

Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»

<http://edu.ru>

<http://eLIBRARY.ru>

<http://www.stroyportal.ru/>

<http://dwg.ru/> - специализированный сайт по системе СПДС

<http://forum.dwg.ru/forumdisplay.php?f=17> - специализированный форум по технологии и организации строительства;

http://www.proektanti.ru/library/index/?category_id=12 - электронная строительная библиотека;

<http://www.complexdoc.ru> - библиотека нормативно-технической литературы

<http://www.scopus.com> , <http://apps.webofknowledge.com> - международные реферативные базы данных научных изданий

Информационно-справочные системы

<http://картанауки.рф>

<http://wiki.cchgeu.ru>

<http://window.edu.ru>

<http://www.skonline.ru> - информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства;

<http://www.know-house.ru/> - справочно-информационная система по строительству

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Приборы и оборудование

В учебном процессе могут быть использованы видеофильмы, фотографии и слайды по тематике исследований с применением:

- компьютера в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, сканер, принтер);
- проектора для демонстрации видеофильмов, фотографий и слайдов;
- экрана для проекции изображений;
- приборов и оборудования для испытания строительных конструкций и определения результатов применения различных технологий.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Возведение зданий и сооружений на пневматической опалубке» читаются лекции и выполняется самостоятельная работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции с элементами практической подготовки, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Контроль усвоения материала дисциплины производится путем зачета и экзамена.

Вид учебных занятий	Деятельность аспиранта
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и задать их на лекции.

Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования.</p> <p>Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение научных статей и технической литературы о результатах исследований по своему профильному направлению; - работа с текстами по теме исследований (учебниками, справочниками, дополнительной литературой); - изучение аудио- и видеоматериалов по тематике исследований; - работа с информационно-справочными системами и специализированными интернет-ресурсами; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данное перед зачетом и экзаменом время эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>