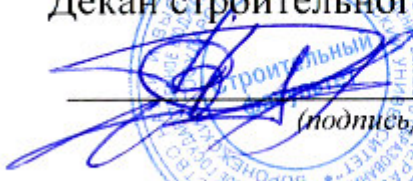


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан строительного факультета
 / Д.В. Панфилов /
(подпись) (И.О. Фамилия)
«27» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Технология и организация строительства»**

Научная специальность: 2.1.7. Технология и организация строительства

Нормативный период обучения 4 года

Год начала подготовки: 2022

Автор программы: к.т.н., доцент



В.А. Чертов

**Заведующий кафедрой технологии,
организации строительства, экспертизы
и управления недвижимостью**



В.Я Мищенко

Руководитель программы аспирантуры



В.А. Чертов

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины: обучение аспирантов особенностям технологических процессов в строительстве и закономерностям их взаимосвязи, выбору на основе этого наиболее рациональных методов выполнения и организации комплексов работ при строительстве объектов различного функционального назначения.

1.2 Задачи освоения дисциплины

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с нормативно-технической базой, регламентирующей правила выполнения строительных процессов и принципов материально-технического обеспечения строительного производства;
- изучение моделей строительного производства;
- изучение этапов подготовки строительного производства, организации проектирования и изысканий в строительстве;
- анализ, разработка и использование различных технологических и организационных решений по возведению зданий и сооружений;
- усвоение научных основ технологии и организации работ при возведении зданий и сооружений;
- изучение технологической взаимосвязи строительных процессов между собой;
- изучение системы организации документального сопровождения процесса строительства и сдачи объектов в эксплуатацию.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Технология и организация строительства» относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по научной специальности 2.1.7. Технология и организация строительства.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

После изучения дисциплины «Технология и организация строительства» аспирант должен:

Знать:

- научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий;

- существующие и новые машины, оборудование и технологии, необходимые для строительства, реконструкции и эксплуатации зданий;
- этапы контроля технологического процесса строительной индустрии и строительного производства;
- знать теоретические основы организации мероприятий по технической эксплуатации объектов строительства;
- механизмы взаимодействия с исполнителями на различных этапах выполнения работ.

Уметь:

- решать задачи и проблемы в соответствующей строительной отрасли, имеющие важное социально-экономическое или хозяйственное значение;
- разрабатывать и согласовывать конструкторскую и организационно-технологическую документацию;
- подготавливать строительную площадку, участок работ с учетом требований охраны труда и пожарной безопасности;
- определять перечень, последовательности выполнения работ и потребность в материально-технических и трудовых ресурсах;
- обновлять и совершенствовать нормативную базу строительной отрасли в области проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов.

Владеть:

- методами разработки организационно-технологической документации;
- методиками проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства;
- современными методами анализа и корректировки показателей производственно-хозяйственной деятельности при строительстве с позиций повышения его эффективности;
- методами повышения безопасности и надежности строительных объектов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технология и организация строительства» составляет 12 зачетных единиц.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	54	18	18	18
В том числе:				
Лекции	54	18	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-

Самостоятельная работа		342	90	90	162
Контрольная работа		54	18	18	18
Реферат (есть, нет)		нет	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)		экзамен 36	-	-	экзамен 36
Общая трудоемкость	час	432	108	108	216
	зач. ед.	12	3	3	6

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

№ 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	-	-	18	20
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	-	-	20	24
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.	4	-	-	20	24
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 сборно-монолитном вариантах. Возведение подземных сооружений методом «опускного колодца». Способы погружения и устранение кренов опускных колодцев.	4	-	-	16	20

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
Всего за семестр			18	-	-	90	108
Контрольная работа			-	-	-	18	18
Итого			18	-	-	108	126
семестр изучения – шестой							
6	Основы организации капитального строительства	Участники строительства. Закономерности в организации строительного производства. Контроль качества выполнения строительных процессов.	4	-	-	16	20
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).	4	-	-	18	22
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	-	-	18	22
9	Календарное планирование в строительстве	Общие положения. Построение календарного плана строительства объекта. Организация и календарное планирование строительства комплекса объектов.	2	-	-	18	20
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	-	-	20	24
Всего за семестр			18	-	-	90	108
Контрольная работа			-	-	-	18	18
Итого			18	-	-	108	126
семестр изучения – седьмой							
11	Организация материально-технического обеспечения строительного	Основные принципы организации и развития материально-технической базы (МТБ) строительства. Организационно-технологическая надежность систем управления	4	-	-	32	36

	производства	логистикой. Организация материально-технического снабжения и комплектации.					
12	Организация строительного производства при реконструкции объектов	Особенности организации на объекте реконструкции ремонтно-строительного производства, календарное планирование работ, проектирование СГП.	4	-	-	32	36
13	Организация приемки объектов строительства в эксплуатацию	Нормативная и правовая база. Этапы приемки объектов в эксплуатацию. Состав и порядок работы приемочных комиссий. Техническая документация.	4	-	-	32	36
14	Функции управления строительным производством	Планирование, организация, активизация, координация, контроль, учет. Процесс управления производством. Функционирование системы управления производством. Технологически процесс управления. Закономерности в управлении производством. Требование к управленческому решению. Степень охвата объекта: общие, частные и локальные решения. Временные признаки управленческих решений. Степень полноты информации при принятии управленческих решений. Этапы технологии принятия управленческих решений	2	-	-	32	34
15	Организация безопасного производства и труда на стройплощадке	Пожарная безопасность. Экология. Основные понятия и определения. Организация трудового процесса. Содержание и задачи научной организации труда. Разделения и кооперация труда. Организация и обслуживание рабочих мест. Особенности организации труда инженерно-технических работников и служащих. Обеспечение оптимальных условий производственной среды на рабочих местах. Санитарно-гигиенические требования к условиям производства работ. Освещение рабочих мест. Защита от шума. Профилактика профессиональных заболеваний. Нормирование труда. Определение, значение и сущность нормирования труда. Методы нормирования труда. Организация технического нормирования. Измерение затрат рабочего времени. Структура рабочего времени.	4	-	-	34	38
Всего за семестр			18	-	-	162	180
Контрольная работа			-	-	-	18	18
Контроль			-	-	-	-	36
Итого			54	-	-	378	432

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».

Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
Активная работа на лекциях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
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 7 семестре по системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
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
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.
- 11. 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.
- 12. Критерии, не влияющие на эффективность варианта производства работ:
 - а) себестоимость;
 - б) трудоемкость;
 - в) продолжительность;
 - г) количество участников строительства.
- 13. 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.
- 14. Сферы, относящиеся к понятию «капитальное строительство»:
 - а) проектные, генподрядные, субподрядные;
 - б) новое строительство, реконструкция, расширение предприятий;
 - в) общестроительные, специальные;
 - г) заготовительные, транспортные, подготовительные.
- 15. Документация, не относящаяся к исполнительной:
 - а) акты на скрытые работы;
 - б) журнал объемов работ;

- в) технологическая карта;
 - г) журнал по технике безопасности.
16. Подрядная организация выполняет:
- а) разработку проектной документации;
 - б) финансирование строительства;
 - в) строительство объекта;
 - г) научное сопровождение строительства.
17. 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.
18. 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.
19. Типы складов, не устраиваемых на строительной площадке:
- а) закрытые;
 - б) открытые;
 - в) навесы;
 - г) базы.
20. Работы, не относящиеся к внутривозрастным 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

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 противодиффузионных 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.

11. Результатом частного потока является:

- а) готовый объект;
- б) часть конструкции;
- в) конструкция целиком;
- г) несколько объектов.

12. Циклограмма отражает:

- а) график движения транспортных средств;
- б) поточный метод выполнения работ;
- в) график завоза на объект строительных материалов и конструкций;
- г) сетевую модель.

13. Сетевой график отличается от сетевой модели наличием:

- а) кодировки;
- б) масштаба;
- в) временных и ресурсных параметров;
- г) всего перечисленного.

14. Критический путь определяет:

- а) сложные процессы;
- б) трудности в снабжении строительства объекта;
- в) общую продолжительность строительства;
- г) нехватку рабочих кадров.

15. 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.

16. Качество построения графика производства работ оценивается по:

- а) среднему количеству рабочих;
- б) коэффициенту неравномерности движения рабочих;
- в) максимальному количеству рабочих;
- г) общей продолжительности.

17. 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.

18. 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.
19. Место расположения монтажного крана и пути его движения определяется:
- а) объектами строительства;
 - б) местами складирования;
 - в) опасными зонами;
 - г) комплексом влияющих параметров.
20. 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

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 мЗ;

- 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 бетонируемой конструкции;
- б) вдоль оси бетонируемой конструкции;
- в) поперек оси бетонируемой конструкции;
- г) в любом месте бетонируемой конструкции.

11. Результатом специализированного потока является:

- а) готовый объект;
- б) часть конструкции;
- в) конструкция целиком;
- г) несколько объектов.

12. По строительно-технологическим признакам объекты делятся на:

- а) жилые и гражданские;
- б) однородные и неоднородные;
- в) сельскохозяйственные и промышленные;
- г) инженерные и гидротехнические.

13. 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.
14. Сетевая модель строительного производства это:
- а) физическая модель,
 - б) ориентированный граф;
 - в) неориентированный граф;
 - г) все перечисленное.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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

Не предусмотрено учебным планом.

7.2.5 Примерный перечень вопросов 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

Экзамен проводится по тест-билетам и докладу аспиранта по направлению своих диссертационных исследований, в котором необходимо отразить следующее:

- актуальность тематики исследований,
- общую характеристику научной проблемы,
- рабочую гипотезу исследований,
- цель и задачи исследований.

Тест оценивается согласно раздела 7.1.2 Рабочей программы. 70% и менее правильных ответов – 0 баллов, 70-80% правильных ответов – 1 балл; 80-90% правильных ответов – 2 балла; 90-100% правильных ответов – 3 балла.

Доклад представлен в полном объеме - 1 балл, доклад не представлен/представлен не в полном объеме – 0 баллов.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 2 балла.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 2 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 3 балла.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал 4 балла.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Технологические процессы возведения «нулевого цикла»	Тест, контрольная работа, экзамен
2	Технологические процессы при возведении остова зданий	Тест, контрольная работа, экзамен
3	Технологические процессы выполнения кровельных работ и отделки	Тест, контрольная работа, экзамен
4	Технологические особенности возведения подземных зданий и сооружений	Тест, контрольная работа, экзамен
5	Технологические особенности возведения промышленных и гражданских зданий	Тест, контрольная работа, экзамен
6	Основы организации капитального строительства	Тест, контрольная работа, экзамен
7	Организация проектирования и изысканий в строительстве	Тест, контрольная работа, экзамен
8	Подготовка строительного производства	Тест, контрольная работа, экзамен

9	Календарное планирование в строительстве	Тест, контрольная работа, экзамен
10	Моделирование в организационно-технологическом проектировании	Тест, контрольная работа, экзамен
11	Организация материально-технического обеспечения строительного производства	Тест, контрольная работа, экзамен
12	Организация строительного производства при реконструкции объектов	Тест, контрольная работа, экзамен
13	Организация приемки объектов строительства в эксплуатацию	Тест, контрольная работа, экзамен
14	Функции управления строительным производством	Тест, контрольная работа, экзамен
15	Организация безопасного производства и труда на стройплощадке	Тест, контрольная работа, 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 аттестации¹.

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, Лапидус, 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, Лапидус, 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 ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Технология и организация строительства» читаются лекции, выполняются контрольные работы.

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

Контроль усвоения материала дисциплины производится путем экзамена.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые 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 вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня целесообразно использовать для повторения и систематизации материала.
