

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Уваров В.А.  
« 25 » мая 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Планирование монтажа и технико-экономическая оценка систем  
электрообеспечения**

направление подготовки (специальность):

08.03.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

Электрообеспечение и механизация строительства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

**Институт: инженерно-строительный**

**Кафедра: Теплогазоснабжение и вентиляции**

Белгород – 2023

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481;
  - учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2023 году.

Составитель к.т.н.



Елистратова Ю.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«5» май 2023 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой: д. т. н, профессор



В.А. Уваров

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«25» май 2023 г., протокол № 10

Председатель канд. техн. наук, доцент



(А.Ю. Феоктистов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность выполнять обоснование проектных решений по техническому и энергетическому обеспечению строительства	ПК-3.9 Рассчитывает основные технико-экономические показатели проектных решений по техническому и энергетическому обеспечению строительства	Знать: нормативную базу по определению планово-расчетных цен СМ работ; Уметь: определять планово-расчетные затраты в соответствии с конкретными условиями производства СМР; Владеть: нормативной базой определению планово-расчетных цен СМ работ.
	ПК-4 Способность организовывать производство работ по техническому и энергетическому обеспечению строительства	ПК-4.1 Выбирает нормативно-технические и нормативно-методические документы, определяющие производство работ по техническому и энергетическому обеспечению строительства	Знать: нормативную базу определяющую производство работ по техническому и энергетическому обеспечению строительства; Уметь: выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы определяющие производство работ по техническому и энергетическому обеспечению строительства; Владеть: нормативной базой по техническому и энергетическому обеспечению строительства.
		ПК-4.4 Составляет план и график строительно-монтажных и пусконаладочных работ средств технического и энергетического обеспечения строительства	Знать: порядок составления графика СМ и пусконаладочных работ средств технического и энергетического обеспечения строительства Уметь: составлять план монтажа СМ и пусконаладочных работ Владеть: прогрессивными методами при составлении плана СМ и пусконаладочных работ
	ПК-5 Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по монтажу и наладке средств технического и энергетического обеспечения строительства	ПК-5.1 Составляет план и график работ производственного подразделения предприятия по строительству, монтажу и наладке средств технического и энергетического обеспечения строительства	Знать: правила построения графика производства работ; Уметь: пользоваться нормативно-техническими и нормативно-методическими документами для определения параметров производства СМ работ; Владеть: нормативно-техническими и нормативно-методическими документами для составления графиков производства работ.
		ПК-5.2 Оценивает потребность производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах	Знать: порядок определения потребностей в материально-технических ресурсах СМ работ; Уметь: делать необходимые расчёты в потребностях

		для обеспечения работ по монтажу или эксплуатации средств технического и энергетического обеспечения строительства	материально-техническими ресурсами для СМ работ; Владеть: компьютером, различными программами для составления необходимых расчётов СМ работ.
		ПК-5.3 Составляет и контролирует исполнение плана работы подразделения по строительству (эксплуатации) средств технического и энергетического обеспечения строительства	Знать: порядок составления и выполнения плана работы по строительству (эксплуатации) средств технического и энергетического обеспечения строительства; Уметь: составлять план работы по строительству (эксплуатации) средств технического и энергетического обеспечения строительства; Владеть: навыками составления и контролем исполнения плана работы (эксплуатации) средств технического и энергетического обеспечения строительства.
		ПК-5.4 Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере технического и энергетического обеспечения строительства	Знать: порядок определения контроля и мероприятия по их противодействию Уметь: проводить мероприятия для противодействия образования коррупционных схем. Владеть: правилами определения мер в борьбе с коррупцией

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-3.** Способность выполнять обоснование проектных решений по техническому и энергетическому обеспечению строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Машины, оборудование и инструмент в строительстве
2.	Грузоподъёмные машины и механизмы
3.	Организация и планирование технического обеспечения в строительстве
4.	Электрические машины и аппараты строительного производства
5.	Электроснабжение объектов капитального строительства
6.	Электроэнергетические системы и сети
7.	Основы автоматизированного проектирования систем электроснабжения
8.	Привод строительных машин

9.	Воздухоснабжение производственных зданий
----	--

**2. Компетенция ПК-4** Способность организовывать производство работ по техническому и энергетическому обеспечению строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Организация и планирование технического обеспечения в строительстве
2.	Эксплуатация строительных машин и оборудования
3.	Технология и организация строительных и монтажно-заготовительных процессов систем электроснабжения
4.	Эксплуатация систем электроснабжения, электроустановок и электрических машин
5.	Электробезопасность
6.	Монтаж и сервис электроэнергетического оборудования
7.	Основы надежности машин и средств механизации

**3. Компетенция ПК-5** Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по монтажу и наладке средств технического и энергетического обеспечения строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Организация и планирование технического обеспечения в строительстве
2.	Технология и организация строительных и монтажно-заготовительных процессов систем электроснабжения
3.	Планирование использования и эксплуатации машин и механизмов в строительстве

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Вид учебной работы <sup>1</sup>	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	32	32
лекции		16
лабораторные		
практические		16
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации <sup>2</sup>		
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>		76
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		24
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)		16
Экзамен		36

<sup>1</sup>в соответствии с ЛНА предусматривать

- не менее 0,5 академического часа самостоятельной работы на 1 час лекций,
- не менее 1 академического часа самостоятельной работы на 1 час лабораторных и практических занятий,
- 36 академических часов самостоятельной работы на 1 экзамен
- 54 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовой проект, включая подготовку проекта, индивидуальные консультации и защиту
- 36 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовую работу, включая подготовку работы, индивидуальные консультации и защиту
- 18 академических часов самостоятельной работы на 1 расчетно-графическую работу, включая подготовку работы, индивидуальные консультации и защиту
- 9 академических часов самостоятельной работы на 1 индивидуальное домашнее задание, включая подготовку задания, индивидуальные консультации и защиту
- не менее 2 академических часов самостоятельной работы на консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации

<sup>2</sup>включают предэкзаменационные консультации (при наличии), а также текущие консультации из расчета 10% от лекционных часов (приводятся к целому числу)

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>1. Порядок разработки и заключения договоров подряда и субподряда</b>					
	Основные участники строительства; основные понятия и задачи проектирования	2	2		8
<b>2. Организационно-технологическое проектирование</b>					
	Состав и порядок разработки проектно-сметной документации; виды изысканий в строительстве понятие ПОС, ППР, ППР(р); особенности ППР на монтаж сетей электроснабжения, электроосвещения; оценка эффективности инвестиционных строительных проектов.	6	6		24
<b>3. Календарное планирование и организация поточного монтажа сетей электроснабжения</b>					
	Основные понятия поточной организации монтажных работ; увязка ТСП с сетями электроснабжения; основные положения, особенности и задачи календарного планирования внутренних и внутриплощадочных сетей электроснабжения.	4	4		18
<b>4. Система принципов и методов управления</b>					
	Формы организации материально-технического обеспечения; оперативно-диспетчерское управление монтажом сетей электроснабжения	2	2		12
<b>5. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов</b>					
	Приемочный контроль готовности электромонтажных работ по внутреннему освещению помещений. Допуск к эксплуатации внутренних сетей электроснабжения.	2	2		14
	Всего:	16	16		76

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во лекц. часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №8				
1	Порядок разработки и заключения договоров подряда и субподряда.	Изучение строительных норм и правил (СНиП) по разработке ПСД	2	8
2	Организационно-технологическое проектирование.	Состав ПОС и ППР. Определение сметной стоимости. Особенности организации системы освещения строительной площадки. Особенности ППР на монтаж внутриплощадочных и внутренних сетей электроснабжения.	6	24
3	Календарное планирование и организация поточного монтажа сетей электроснабжения	Расчет калькуляции трудовых затрат производства специализированных работ. Определение трудоемкости и продолжительности монтажа внутренних и внутриплощадочных сетей электроснабжения.	4	18
4	Система принципов и методов управления.	Составление календарных планов и графика движения рабочей силы в	2	12

		составе ППР.		
5	Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.	Определение календарного графика.	ТЭП 2	14
ИТОГО:			16	57

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.4. Содержание курсового проекта

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания<sup>1</sup>

В соответствии с учебным планом предусмотрено выполнение РГЗ.

Целью РГЗ является приобретение студентами навыков и умений в области организационно-технологического проектирования, календарного планирования монтажа сетей внутреннего и внутримплощадочного электроснабжения.

Тематика РГЗ следующая:

1. Календарное планирование внутримплощадочных сетей электроснабжения и ТЭО.
2. Календарное планирование внутренних сетей электроснабжения и ТЭО.

РГЗ включает: пояснительную записку (10-15стр.) и графическую часть (1 лист формата А2).

**Состав пояснительной записки:**

**Введение.**

1. Исходные данные. Характеристика объекта строительства.
2. Выбор ведущих механизмов.
3. Технологическая карта на монтаж кабелей по строительным основаниям в помещениях.
4. Выбор прогрессивного метода монтажа (Технология монтажа).
5. Механизмы, инструменты, приспособления.
6. Приемка объекта под монтаж.
7. Мероприятия по проведению приемочного контроля.
8. Перечень работ.
9. Определение объемов работ.
10. Определение трудоемкости и продолжительности монтажа сети.

<sup>1</sup> Если выполнение расчетно-графического задания/индивидуального домашнего задания нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

11. Календарное планирование систем с расчетом коэффициента неравномерности движения рабочей силы и показателя экономического эффекта.

12. Список использованной литературы.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3 Способность выполнять обоснование проектных решений по техническому и энергетическому обеспечению строительства	Экзамен, выполнение и защита РГЗ, решение задач по определению объемов работ внутренних сетей электроснабжения, контрольные работы, тестовый контроль. Собеседование.
ПК-4 Способность организовывать производство работ по техническому и энергетическому обеспечению строительства	Экзамен, выполнение и защита РГЗ, решение задач по определению объемов работ внутренних сетей электроснабжения, контрольные работы, тестовый контроль. Собеседование.
ПК-5 Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по монтажу и наладке средств технического и энергетического обеспечения строительства	Экзамен, выполнение и защита РГЗ, решение задач по определению объемов работ внутренних сетей электроснабжения, контрольные работы, тестовый контроль. Собеседование.

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

#### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

**Экзамен** включает три вопроса теоретической части. Для подготовки к ответу на вопросы билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 45 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, преподаватель задает дополнительные вопросы.

Распределение вопросов по билетам находится в закрытом для студентов доступе. Комплект билетов для проведения экзамена по дисциплине ежегодно утверждается на заседании кафедры. Экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Порядок разработки и заключения договоров подряда и субподряда	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие «управление строительством». Виды собственности в РФ.</li><li>2. Участники строительства, их функции.</li><li>3. Взаимоотношения субподрядных организации с генподрядчиком, заказчиком.</li><li>4. Этапы создания строительной продукции.</li><li>5. Отличия создания строительной продукции от промышленной.</li></ol>

		6. Задачи капитального строительства. 7. Понятие проект и управление проектом. Классификация проектов. 8. Жизненный цикл проекта и его фазы. 9. Окружение проекта. 10. Состав проекта. 11. Проектные организации, выполняющие электромонтажную часть проекта, их практическая деятельность. 12. Стадийность проектирования. 13. Виды изысканий.
2	Организационно-технологическое проектирование	14. Понятие ПОС и ППР. Состав ППР. 15. Какая организация разрабатывает ПОС И ППР? 16. Кем диктуется стадийность проектирования? 17. Кем выполняется авторский надзор? 18. Виды изысканий в строительстве. 19. Какая организация выполняет изыскания?
3	Календарное планирование и организация поточного монтажа внутренних сетей электроснабжения	20. Моделирование строительно-монтажного производства. 21. Поточный метод строительства, его сущность. 22. Классификация потоков по характеру ритмичности, условия существования потока. 23. Календарные планы монтажа внутренних сетей электроснабжения.
4	Система принципов и методов управления	24. Форма поставки материалов. 25. Какая форма поставки материалов наиболее экономичная? 26. Структура ПТК.
5	Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов	27. Порядок сдачи объекта в эксплуатацию. 28. Состав рабочей комиссии и ее функции. 29. Состав государственной комиссии. 30. Гарантийные сроки на смонтированные системы.

*Типовой вариант экзаменационного билета*

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
 УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

Кафедра Теплогазоснабжение и вентиляция  
 Дисциплина Планирование монтажа и ТЭО  
 Направление 08.03.01 Строительство  
 Профиль Техническое и энергетическое обеспечение строительства

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Поточный метод строительства, его сущность
2. Моделирование строительно-монтажного производства.
3. Кем выполняется авторский надзор?

Утверждено на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_\_  
(дата)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / В.А. Уваров

### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты РГЗ.**

1. Перечень нормативных документов для составления трудозатрат при монтаже внутренних сетей электроснабжения.
2. Узвязка ТСП с электромонтажными работами.
3. Принцип моделирования строительного-монтажного производства внутренних сетей электроснабжения матричным методом.
4. Определение трудоемкости и продолжительности монтажа сети.
5. Календарное планирование систем с расчетом коэффициента неравномерности движения рабочей силы и показателя экономического эффекта.

### **5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре**

#### **1. Основным документом, регламентирующим отношения участников строительства являются:**

- а) договор подряда
- б) Гражданский кодекс РФ
- в) нормативные акты Правительства РФ.

#### **2. Основными участниками строительства являются:**

- а) заказчик (инвестор), проектно-изыскательские организации, генподрядчик, субподрядчик.
- б) подрядные строительные организации, поставщики материалов, машин и механизмов, транспортные организации.
- в) подрядчик, субподрядчик, инвестор.

#### **3. ППР разрабатывает:**

- а) проектировщик.
- б) генподрядчик и субподрядчик.
- в) заказчик.

#### **4. ПОС разрабатывает:**

- а) проектная организация.
- б) ГИП и ГАП.
- в) субподрядчик.

#### **5. Кем определяется стадийность проектирования?**

- а) заказчиком.
- б) проектировщиком.
- в) ГИПом.

#### **6. Авторский надзор за строительством осуществляет:**

- а) ГИП и ГАП.
- б) генпроектировщик.
- в) субподрядчик.

#### **7. Создание строительной продукции состоит:**

- а) из 4 этапов.
  - б) из 3 этапов.
  - в) из 2 этапов.
- 8. Изыскания выполняются;**
- а) проектной организацией;
  - б) заказчиком;
  - в) инвестором.
- 9. Изыскания проводят:**
- а) в два периода;
  - б) в три периода;
  - в) в один период.
- 10. Субподрядчик разрабатывает:**
- а) фрагмент стройгенплана;
  - б) ПОС;
  - в) общеплощадочный стройгенплан.
- 11. Приемка объекта под монтаж производится:**
- а) заказчиком;
  - б) работниками УОМ и генподрядчиком;
  - в) субподрядчиком.
- 13. Проектирование сложных объектов осуществляется:**
- а) в одну стадию.
  - б) в две стадии.
  - в) в три стадии.
- 14. Обладателем лицензии и «ноу-хау», используемых в проекте является:**
- а) лицензиар.
  - б) физическое лицо, несущее ответственность за выполнение работ в соответствии с договором.
  - в) один из основных инвесторов.
- 15. Недельно-суточный план разрабатывают сроком:**
- а) на год.
  - б) на неделю.
  - в) на 2 недели.
- 16. Задачи капитального строительства по конечному результату:**
- а) прогрессивное отношение затрат на возведение и реконструкцию действующих предприятий.
  - б) прогрессивное соотношение затрат на техническое оборудование и СМР.
  - в) экономичность расходов трудовых и материальных ресурсов, строительство объекта в оптимальные сроки строительства с надлежащим качеством.
- 17. Задачи капитального строительства по фронту работ:**
- а) реконструкция и техническое перевооружение действующих зданий и сооружений.
  - б) сокращение количества одновременно возводимых объектов.
  - в) проектирование и возведение новых производственных площадей.
- 18. Более экономичной формой поставки материалов является:**
- а) транзитная.
  - б) складская.
  - в) поставка с промежуточных баз.

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично<sup>4</sup>.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание алгоритмов решения задач
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
Умения	Четкость изложения и интерпретации знаний
	Умение использовать знания для определения объемов работ по монтажу внутренних сетей электроснабжения.
	Умение применять теоретические основы для составления пояснительной записки
	Умение определять правильную технологическую последовательность работ по монтажу внутренних сетей электроснабжения.
Навыки	Умение определять трудоёмкость и продолжительность монтажа внутренних сетей электроснабжения.
	Владеть навыками составления номенклатуры работ по монтажу внутренних сетей электроснабжения.
	Владение навыками определения технологической последовательности выполняемых работ
	Владение навыками определения сроков монтажа внутренних сетей электроснабжения.

<sup>4</sup> В ходе текущей аттестации могут быть использованы балльно-рейтинговые шкалы.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

*Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.*

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<i>Знание терминов, определений, понятий</i>	<i>Не знает терминов и определений</i>	<i>Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок</i>	<i>Знает термины и определения</i>	<i>Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно</i>
<i>Знание основных закономерностей, соотношений, принципов</i>	<i>Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний</i>	<i>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний</i>	<i>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует</i>	<i>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать</i>
<i>Объем освоенного материала</i>	<i>Не знает значительной части материала дисциплины</i>	<i>Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей</i>	<i>Знает материал дисциплины в достаточном объеме</i>	<i>Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями</i>
<i>Полнота ответов на вопросы</i>	<i>Не дает ответы на большинство вопросов</i>	<i>Дает неполные ответы на все вопросы</i>	<i>Дает ответы на вопросы, но не все - полные</i>	<i>Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы</i>
<i>Четкость изложения и интерпретации знаний</i>	<i>Излагает знания без логической последовательности</i>	<i>Излагает знания с нарушениями в логической последовательности</i>	<i>Излагает знания без нарушений в логической последовательности</i>	<i>Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя</i>
	<i>Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами</i>	<i>Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками</i>	<i>Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно</i>	<i>Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний</i>
	<i>Неверно излагает и интерпретирует знания</i>	<i>Допускает неточности в изложении и</i>	<i>Грамотно и по существу излагает знания</i>	<i>Грамотно и точно излагает знания, делает</i>

		<i>интерпретации знаний</i>		<i>самостоятельные выводы</i>
--	--	-----------------------------	--	-------------------------------

*Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.*

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>			
	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Умение использовать термины, определения, понятия</i>	<i>Не умеет использовать термины и определения</i>	<i>Умеет использовать термины и определения, но допускает неточности формулировок</i>	<i>Умеет использовать термины и определения</i>	<i>Умеет использовать термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно</i>
<i>Умение использовать основные закономерности, соотношения, принципы</i>	<i>Не умеет использовать основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний</i>	<i>Умеет использовать основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний</i>	<i>Умеет использовать основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует</i>	<i>Умеет использовать основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать</i>
<i>Объем освоенного материала</i>	<i>Не способен к освоению значительной части материала дисциплины</i>	<i>Способен к освоению только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей</i>	<i>Способен к освоению материала дисциплины в достаточном объеме</i>	<i>Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями</i>
<i>Способность полностью отвечать на вопросы</i>	<i>Не дает ответы на большинство вопросов</i>	<i>Дает неполные ответы на все вопросы</i>	<i>Дает ответы на вопросы, но не все - полные</i>	<i>Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы</i>
<i>Способность четко излагать и интерпретировать знания</i>	<i>Излагает знания без логической последовательности</i>	<i>Излагает знания с нарушениями в логической последовательности</i>	<i>Излагает знания без нарушений в логической последовательности</i>	<i>Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя</i>
	<i>Не способен иллюстрировать поясняющими схемами, рисунками и примерами</i>	<i>Способен выполнять выполняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками</i>	<i>Способен выполнять выполняющие рисунки и схемы корректно и понятно</i>	<i>Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний</i>

	<i>Неверно излагает и интерпретирует знания</i>	<i>Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний</i>	<i>Грамотно и по существу излагает знания</i>	<i>Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы</i>
--	---	--	---	--

*Оценка сформированности компетенций по показателю Владения.*

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>			
	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Владение знаниями, терминами, определениями, понятиями</i>	<i>Не владеет терминами и определениями</i>	<i>Владеет терминами и определениями, но допускает неточности формулировок</i>	<i>Владеет терминами и определениями</i>	<i>Владеет терминами и определениями, может корректно сформулировать их самостоятельно</i>
<i>Владение знаниями основных закономерностей, соотношений, принципов</i>	<i>Не владеет основными закономерностями и соотношениями, принципами построения знаний</i>	<i>Владеет основными закономерностями и соотношениями, принципами построения знаний</i>	<i>Владеет основными закономерностями и соотношениями, принципами построения знаний, их интерпретирует и использует</i>	<i>Владеет основными закономерностями и соотношениями, принципами построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать</i>
<i>Объем освоенного материала</i>	<i>Не владеет значительной частью материала дисциплины</i>	<i>Владеет только основным материалом дисциплины, не усвоил его деталей</i>	<i>Владеет материалом дисциплины в достаточном объеме</i>	<i>Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями</i>
<i>Полнота ответов на вопросы</i>	<i>Не дает ответы на большинство вопросов</i>	<i>Дает неполные ответы на все вопросы</i>	<i>Дает ответы на вопросы, но не все - полные</i>	<i>Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы</i>
<i>Четкость изложения и интерпретации знаний</i>	<i>Владеет знаниями без логической последовательности</i>	<i>Владеет знаниями с нарушениями в логической последовательности</i>	<i>Владеет знаниями без нарушений в логической последовательности</i>	<i>Владеет знаниями в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя</i>
	<i>Не способен иллюстрировать поясняющими схемами, рисунками и примерами</i>	<i>Способен выполнять поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками</i>	<i>Способен выполнять поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно</i>	<i>Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний</i>

	<i>Неверно излагает и интерпретирует знания</i>	<i>Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний</i>	<i>Грамотно и по существу излагает знания</i>	<i>Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы</i>
--	---	--	---	--

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение**

Не применяется

### **6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

Не применяется

### **6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов**

1. Дронова Г.Л., Чеченина И.В. Учебное пособие с грифом УМО «Управление строительством» - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009, 117 с. <https://elibr.bstu.ru/Reader/Book/2013040917421406794800007363>
2. Авилова И.П. Основы организации и управления в строительстве. Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. <https://elibr.bstu.ru/Reader/Book/2014040921075353845500009491>
3. Болотин С.А. Организация строительного производства. Учебное пособие. Москва : Академия, 2009. - 204 с.
4. Ковалева, Л.В. Организация и планирование в строительстве : учебное пособие / Л. В. Ковалева ; [науч. ред. И. Н. Пугачёв]. - Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016. — 137 с.
5. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. Учебник для Вузов. Москва : Изд-во АСВ, 2009. - 586 с.

### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

- 1.СНиП 12-01-2004. Организация строительства. - Введ. 2005-01-01/ФГУП ЦНО АОЗТ ЦНИИОМ ТП – Изд. офиц. – М., 2005. 24 с.
- 2.СНиП 1.04.03.- 85. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. – М.: Стройиздат, 1987.
- 3.ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы. Вып.1. Механизированные и ручные земляные работы/ Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1987. - 223 с.
4. ЕНиР. Сборник Е23. Электромонтажные работы. Вып. 1. Электрическое освещение и проводки сильного тока/Госстрой СССР. - М.: Прейскурантиздат, 1987.
5. СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011. Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ / ООО «ЦНИОМТП» – М.: Издательство «БСТ», 2012.