

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 08.03.01 Строительство

Наименование образовательной программы: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Рабочая программа дисциплины**  
**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

<b>Блок:</b>	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
<b>Часть образовательной программы:</b>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	Б1.Ч.01.01
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	1 семестр - 5;
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	180 часов
<b>Лекции</b>	1 семестр - 8 часов;
<b>Практические занятия</b>	1 семестр - 8 часов;
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	1 семестр - 2 часа;
<b>Самостоятельная работа</b>	1 семестр - 161,5 часа;
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	проводится в рамках часов аудиторных занятий
<b>включая:</b> Тестирование Контрольная работа Реферат	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	1 семестр - 0,5 часа;

**Москва 2020**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

(должность)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** формирование системы знаний и умений в области промышленного, гражданского и энергетического строительства, а также изучение особенностей организации строительства на объектах капитального строительства.

### Задачи дисциплины

- освоение понятийного аппарата в полном объеме по данной дисциплине;
- формирование знаний свойств строительных материалов, теоретических и практических основ строительного производства и строительных процессов подготовительного периода на объекте;
- формирование умений подготовки разрешительной документации для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- формирование умений определения состава и объемов вспомогательных работ на участке производства строительных работ;
- формирование умений по организации контроля осуществления проверки комплектности и качества оформления проектной документации и качества строительства со стороны заказчика и технического надзора.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1 Способен организовывать производство строительных работ на объекте капитального строительства	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Участие в подготовке к производству строительных работ на объекте капитального строительства	знать: - требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства; - требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих).  уметь: - определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.
ПК-1 Способен организовывать производство строительных работ на объекте капитального строительства	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Участие в материально-техническом обеспечении производства строительных работ на объекте капитального строительства	знать: - нормативные и проектные показатели потребности строительства в материально-технических ресурсах.  уметь: - определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		(количества) и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Промышленное, гражданское и энергетическое строительство (далее – ОПОП), направления подготовки 08.03.01 Строительство, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа							СР			
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Строительное производство, строительные процессы	18	1	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Строительное производство, строительные процессы"</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Строительное производство, строительные процессы" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><b><u>Подготовка реферата:</u></b> В рамках реферативной части студенту необходимо провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: 1. Современная нормативно-правовая документация в строительстве на территории Российской Федерации; 2. Проектно-сметная документация в строительстве; 3. Исполнительная документация в строительстве; 4. Основные виды подготовительных работ на строительной площадке; 5. Энергообеспечение и планирование строительной площадки; 6.</p>
1.1	Строительное производство, строительные процессы	18		1	-	1	-	-	-	-	-	-	16	

																<p>         Моделирование различных характеристик строительных конструкций; 7. Моделирование различных состояний фундаментов зданий и сооружений; 8. Теплоизоляционные материалы ограждающих конструкций для различных зданий и сооружений; 9. Современные внутренние и наружные отделочные материалы для зданий и сооружений; 10. Современные способы монтажа различных строительных конструкций; 11. Моделирование различных характеристик инженерных систем населенных пунктов; 12. Монтаж и прокладка различных инженерных систем населенных пунктов; 13. Монтаж различных инженерных систем зданий и сооружений; 14. Организация контроля качества строительства на территории Российской Федерации; 15. Обследование различных строительных конструкций при их реконструкции; 16. Обследование текущего состояния фундаментов зданий и сооружений; 17. Малоэтажное строительство; 18. Высотное строительство; 19. Современное панельное домостроение; 20. Современные способы обследования инженерных систем населенных пунктов (системы вентиляции, канализации, водоснабжения); 21. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве; 22. Инженерно-геологические изыскания в строительстве; 23. Особенности монтажа различных инженерных систем населенных пунктов, расположенных в зоне вечной мерзлоты; 24. Особенности монтажа фундаментов различных зданий и сооружений, расположенных в зоне вечной мерзлоты; 25. Ценообразование в строительстве на территории Российской Федерации; 26. Современные бескраповые       </p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

													способы монтажа различных строительных конструкций; 27. Современные тепло- и звукоизоляционные материалы для инженерных систем; 28. Технологии бетонирования в различных климатических условиях; 29. "Зеленое" строительство и Архитектура; 30. Экология в строительстве. <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], гл. 10, с. 259-277
2	Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах" <b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], гл. 1-13, с. 6-191
2.1	Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	Изучение материала по разделу "Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], гл. 1-13, с. 6-191
3	Вспомогательные и земляные работы по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Вспомогательные и земляные работы по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ"
3.1	Вспомогательные и земляные работы по подготовке и	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Вспомогательные и земляные работы по

	оборудованию участка производства строительных работ												подготовке и оборудованию участка производства строительных работ" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], гл.11-12 , с. 278-372 [6], гл. 5-6, с.69-107
4	Бетонные работы на объекте капитального строительства	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Подготовка к контрольной работе:</u></b> Изучение материалов по разделу Бетонные работы на объекте капитального строительства и подготовка к контрольной работе
4.1	Бетонные работы на объекте капитального строительства	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Бетонные работы на объекте капитального строительства" <b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Бетонные работы на объекте капитального строительства" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Бетонные работы на объекте капитального строительства" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], гл. 13 , с. 405-439
5	Прочие виды работ на объекте капитального строительства	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Прочие виды работ на объекте капитального строительства"
5.1	Прочие виды работ на объекте капитального строительства	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Прочие виды работ на объекте капитального строительства" подготовка к выполнению



													заданий на практических занятиях <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], гл. 14-17, с. 440-492
6	Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства"
6.1	Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [3], гл. 6-7, с. 115-146
7	Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях"
7.1	Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях	18	1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [4], с. 3-120

8	Организация контроля качества строительства	18		1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Организация контроля качества строительства"
8.1	Организация контроля качества строительства	18		1	-	1	-	-	-	-	-	16	-	<b><u>Подготовка к контрольной работе:</u></b> Изучение материалов по разделу Организация контроля качества строительства и подготовка к контрольной работе <b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Организация контроля качества строительства" <b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Организация контроля качества строительства" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [5], гл. 2-3, с. 30-175
	Экзамен	36.0		-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	180.0		8	-	8	-	2	-	-	0.5	128	33.5	
	Итого за семестр	180.0		8	-	8		2		-	0.5		161.5	

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

## **3.2 Краткое содержание разделов**

### 1. Строительное производство, строительные процессы

#### 1.1. Строительное производство, строительные процессы

Нормативно-правовые акты в строительстве, влияющих на организационно-качественные показатели строительства - законы, кодексы, постановления Правительства, а также нормативные документы органов исполнительной власти РФ и субъектов Федерации, своды правил, СНиПы, международные и национальные стандарты. Задачи строительного производства. Структура и состав строительных работ. Строительные процессы. Технологические параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Проектно-сметная документация. Техническое и тарифное нормирование. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт. Исполнительная документация. Состав и содержание исполнительной документации строительства. Документация по менеджменту качества и типовым методам контроля качества за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности при выполнении технологических процессов на производственных участках..

### 2. Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах

#### 2.1. Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах

Классификация основных свойств строительных материалов. Физические свойства: плотность, объемная масса, пористость. Механические свойства: прочность, твердость, истираемость. Свойства, характеризующие отношение строительного материала и действий воды и отрицательных температур: водопоглощение, влажность и отдача влаги, гигроскопичность, водопроницаемость, водостойкость и морозостойкость. Свойства, характеризующие отношение материалов к действию тепла: теплопроводность, огнестойкость и огнеупорность. Потребность строительства в материально-технических ресурсах. Выбор материалов для различных конструкций. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению. Современные отделочные материалы. Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения. Экономическая эффективность применения теплоизоляционных материалов..

### 3. Вспомогательные и земляные работы по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ

#### 3.1. Вспомогательные и земляные работы по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ

Основные виды подготовительных работ на строительной площадке: установка и сборка временных зданий и сооружений; устройство систем электроосвещения временных зданий; устройство временных защитных ограждений; устройство временных дорог, тротуаров, подкрановых путей; устройство подкрановых путей. Снос строений, разборка конструкций. Демонтаж основных и вспомогательных помещений. Выполнение работ по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода: расчистка и осушение территории, устройство дренажей и конструкций из камня и скальных пород. Выполнение работ по разработке выемок, вертикальной планировке: разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях и отвал или насыпь, разработка и перемещение грунта бульдозерами, уплотнение и укрепление грунтов. Выполнение работ по устройству насыпей и обратным засыпкам: устройство каналов и дорожных насыпей; обратная засыпка грунта. Работы

гидромеханизированные и дноуглубительные. Работы взрывные: буровзрывные работы; взрывание скальных грунтов, дробление валунов и негабаритных кусков; рыхление мерзлых грунтов; уплотнение грунта под водой взрывами; техника безопасности при производстве взрывных работ. Земляные работы. Машины и механизмы для производства земляных работ. Подготовительные и вспомогательные работы. Разработка грунта различными способами и средствами. Укладка в насыпь и уплотнение грунта. Разработка грунта в зимнее время. Комплексная механизация земляных работ. Охрана труда при проведении подготовительных работ..

#### 4. Бетонные работы на объекте капитального строительства

##### 4.1. Бетонные работы на объекте капитального строительства

Бетон. Строительные свойства бетона. Классы и марки бетона. Укладка бетонной смеси. Распределение и уплотнение бетонной смеси. Уход за уложенным бетоном. Виды фундаментов. Монолитные бетонные конструкции. Виды опалубки; классификация опалубок; оборачиваемость опалубочных форм; разборно – переставная мелко- и крупнощитовая опалубка; объемно-переставная опалубка; подъемно-переставная и самоподъемная опалубка; скользящая опалубка. Требования к опалубке..

#### 5. Прочие виды работ на объекте капитального строительства

##### 5.1. Прочие виды работ на объекте капитального строительства

Состав и структура процесса монтажа. Монтажные процессы: строповка (захват), подъем (перемещение), наводка, ориентирование и установка с временным креплением, расстроповка, выверка, окончательное закрепление конструкций в проектное положение и снятие временных креплений. Организация монтажа строительных конструкций по схемам: мон-таж «со склада» и монтаж «с транспортных средств». Методы монтажа строительных конструкций в зависимости от степени укрупнения: мелкоэлементный, поэлементный; блочный монтаж. Раздельный (дифференцированный) монтаж, комплексный монтаж, комбинированный (смешанный) монтаж. Свободный монтаж, выполняемый наращиванием; ограниченно-свободный монтаж, принудительный способ монтажа. Способы установки элементов: укрупнительная сборка конструкций, монтажное усиление конструкций. Обустройство конструкций (для обеспечения безопасных условий труда монтажников на высоте). Монтажные краны и механизмы: самоходные стреловые, башенные, козловые, специальные краны; гру-зоподъемные механизмы: мачты, шевры и порталы. Производство свайных работ. Гидроизоляционные работы. Используемые материалы. Технология окрасочных гидроизоляций. Работы по устройству конструктивных швов и уплотнений в швах гидротехнических сооружений..

#### 6. Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства

##### 6.1. Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства

Временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих. Складские помещения из легких конструкций..

#### 7. Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях

### 7.1. Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях

Классификация строительных конструкций. Классификация зданий. Конструктивные элементы зданий. Строительная арматура. Классы арматуры. Производство арматурных работ. Железобетон. Виды железобетонных конструкций. Крупнопанельное домостроение. Здания из монолитного бетона и кирпича. Малоэтажное жилищно-гражданское строительство. Энергетические и гидротехнические сооружения. Здания станций гидроэнергоустановок. Строительство сборных железобетонных гидротехнических сооружений. Строительство закрытых напорных трубопроводов..

## 8. Организация контроля качества строительства

### 8.1. Организация контроля качества строительства

Строительный контроль лица, осуществляющего строительство (подрядчик): входной контроль проектной документации; проверка и приемка геодезической разбивочной основы объекта; входной контроль поступающих на объект материалов, конструкций, оборудования; операционный контроль, производимый в ходе операций, выполняемых для строитель-номонтажных работ и по их завершению. Совместно с заказчиком: освидетельствование скрытых работ и ответственных конструкций, участков инженерных сетей; испытания и опробования оборудования; приемка законченных этапов и видов работ; проверка соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной документации, инженерным изысканиям, техническим регламентам, входной контроль проектной документации; проверку и приемку геодезической разбивочной основы объекта; входной контроль поступающих на объект материалов, конструкций, оборудования; операционный контроль, производимый в ходе операций, выполняемых в ходе выполнения строительно-монтажных работ и по их завершению; освидетельствование скрытых работ и ответственных конструкций, участков инженерных сетей; испытания и опробования оборудования; приемка законченных этапов и видов работ; проверка соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной документации, инженерным изысканиям, техническим регламентам. Строительный контроль заказчика; авторский надзор проектировщика; авторский надзор архитектора; государственный строительный надзор; административный контроль..

### 3.3. Темы практических занятий

1. Расчет минимальных безопасных расстояний строительной техники от откосов при подготовке строительной площадки объекта капитального строительства для различных грунтов;
2. Расчет толщины утеплителя для стеновой ограждающей конструкции;
3. Расчет объемов и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
4. Разработка календарного плана, сетевого графика движения рабочей силы и схемы движения транспорта при монтаже стеновых железобетонных плит и металлических конструкций.

### 3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

### 3.5 Консультации

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Строительное производство, строительные процессы"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)								Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Знать:</b>										
требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих)	ИД-1ПК-1					+	+			Тестирование/Тест №2. Тема: Требования к порядку обустройства и подготовки строительной площадки и к видам работ на объекте капитального строительства.
требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства	ИД-1ПК-1	+								Тестирование/Тест № 1. Термины, определения, нормативные документы по производству строительных работ на объекте капитального строительства
нормативные и проектные показатели потребности строительства в материально-технических ресурсах	ИД-2ПК-1		+							Реферат/Реферат № 1 Общая направленность: "Материально-технические ресурсы и управление качеством производства строительных работ на объекте капитального строительства"
<b>Уметь:</b>										
определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ	ИД-1ПК-1			+	+					Контрольная работа/Контрольная работа № 1 Тема: Основные сведения о строительном производстве и потребности в строительных материалах
определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки	ИД-2ПК-1							+	+	Контрольная работа/Контрольная работа № 2. Тема: «Оценка качества

материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства										технической документации, материально-технических ресурсов и строительных работ»
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

#### **1 семестр**

Форма реализации: Выступление (доклад)

1. Реферат № 1 Общая направленность: "Материально-технические ресурсы и управление качеством производства строительных работ на объекте капитального строительства" (Реферат)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест № 1. Термины, определения, нормативные документы по производству строительных работ на объекте капитального строительства (Тестирование)
2. Тест №2. Тема: Требования к порядку обустройства и подготовки строительной площадки и к видам работ на объекте капитального строительства. (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа № 1 Тема: Основные сведения о строительном производстве и потребности в строительных материалах (Контрольная работа)
2. Контрольная работа № 2. Тема: «Оценка качества технической документации, материально-технических ресурсов и строительных работ» (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

#### Экзамен (Семестр №1)

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих.

В диплом выставляется оценка за 1 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Белецкий Б. Ф.- "Технология и механизация строительного производства", (4-е изд., стер.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2011 - (752 с.)  
[https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=9461](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=9461);
2. О. В. Кононова- "Строительные материалы: конспект лекций", Издательство: "Поволжский государственный технологический университет", Йошкар-Ола, 2017 - (212 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476284>;
3. М. Л. Бойкова, В. Д. Черепов- "Организация, планирование и управление строительным производством", Издательство: "Поволжский государственный технологический университет", Йошкар-Ола, 2017 - (188 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693>;
4. Желанкин, В. Г. Конструкции зданий гидроэлектростанций : учебное пособие по курсу "Энергетические сооружения" по направлению 13.03.02 "Электроэнергетика и

электротехника" / В. Г. Желанкин, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – М. : Изд-во МЭИ, 2019 . – 124 с. - ISBN 978-5-7046-2138-6 .  
[http://elib.mpei.ru/action.php?kt\\_path\\_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=10760](http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=10760);

5. Ю. Л. Попов- "Управление качеством в строительстве", Издательство: "Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет", Волгоград, 2013 - (256 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434826>;

6. В. С. Самойлов, В. С. Левадный- "Справочник строителя", Издательство: "Аделант", Москва, 2008 - (480 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241937>.

### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru>;  
<http://docs.cntd.ru/>
11. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Тип помещения</b>	<b>Номер аудитории, наименование</b>	<b>Оснащение</b>
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Г-307, Учебная аудитория	стол преподавателя, стол, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный, кондиционер
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Г-103, Лаборатория	стол компьютерный, стул, стол письменный, компьютер персональный

	строительных материалов	
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Г-305, Учебная аудитория	парта, стол преподавателя, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Г-202, Кабинет сотрудников каф. "ЭГТС"	стол для работы с документами, стол компьютерный, стул, шкаф для документов, компьютерная сеть с выходом в Интернет, ноутбук, компьютер персональный, принтер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Г-225, Кладовая кафедры "ГВИЭ"	стеллаж для хранения инвентаря, стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, набор инструментов для профилактического обслуживания оборудования, наборы демонстрационного оборудования, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, запасные комплектующие для оборудования, сменные запчасти для ЭВМ

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### Введение в специальность

(название дисциплины)

#### 1 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Тест № 1. Термины, определения, нормативные документы по производству строительных работ на объекте капитального строительства (Тестирование)
- КМ-2 Контрольная работа № 1 Тема: Основные сведения о строительном производстве и потребности в строительных материалах (Контрольная работа)
- КМ-3 Тест №2. Тема: Требования к порядку обустройства и подготовки строительной площадки и к видам работ на объекте капитального строительства. (Тестирование)
- КМ-4 Контрольная работа № 2. Тема: «Оценка качества технической документации, материально-технических ресурсов и строительных работ» (Контрольная работа)
- КМ-5 Реферат № 1 Общая направленность: "Материально-технические ресурсы и управление качеством производства строительных работ на объекте капитального строительства" (Реферат)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
		Неделя КМ:	9	10	11	13	15
1	Строительное производство, строительные процессы						
1.1	Строительное производство, строительные процессы		+				
2	Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах						
2.1	Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах						+
3	Вспомогательные и земляные работы по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ						
3.1	Вспомогательные и земляные работы по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ			+			
4	Бетонные работы на объекте капитального строительства						
4.1	Бетонные работы на объекте капитального строительства			+			
5	Прочие виды работ на объекте капитального строительства						
5.1	Прочие виды работ на объекте капитального строительства				+		

6	Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства					
6.1	Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства			+		
7	Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях					
7.1	Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях				+	
8	Организация контроля качества строительства					
8.1	Организация контроля качества строительства				+	
Вес КМ, %:		15	20	15	20	30