

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета Строительный Д.В. Панфилов  
«30» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**«Основы строительного дела»**

**Направление подготовки 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ  
ЗОНДИРОВАНИЕ**

**Профиль ГЕОДЕЗИЯ**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Нормативный период обучения 4 года / 5 лет**

**Форма обучения очная / заочная**

**Год начала подготовки 2016**

Автор программы \_\_\_\_\_ / А.А. Арзуманов /

Заведующий кафедрой  
Технологии, организации  
строительства, экспертизы  
и управления  
недвижимостью \_\_\_\_\_ / В.Я. Мищенко /

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ / В.Н. Баринов /

Воронеж 2017

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Цели дисциплины** является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных строительных процессов, формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов (методов) их выполнения, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительного-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

---

- **ознакомиться** с основными положениями проектирования и строительства зданий и сооружений;
- **изучить** основные свойства строительных материалов;
- **уяснить** вопросы организации и производства строительного-монтажных и специальных работ;
- **усвоить** принципы взаимодействия различных структур строительного производства;
- **изучить** основы экономического обеспечения строительства;
- **ознакомиться** с современными методами проектирования, оперативного планирования и управления строительным процессом.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Основы строительного дела» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Основы строительного дела» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 - готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)

ПК-12 - способностью к созданию цифровых моделей местности и других объектов, в том числе по результатам наземной фотограмметрической съемке и лазерному сканированию и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных

ПК-13 - готовностью к проектированию и производству топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-6	<p><b>Знать</b> основные положения проектирования и строительства зданий и сооружений; руководящие технические материалы и нормативы, применяемые при разработке архитектурно-строительной части проекта; основные конструктивные схемы и объемно-планировочные решения зданий и сооружений.</p> <p><b>Уметь</b> решать основные вопросы проектирования, организации и технологии строительства; увязать технологическую схему производства с объемно-планировочными решениями производственных и вспомогательных зданий.</p> <p><b>Владеть</b> методами выбора строительных материалов по их физическим свойствам и решение конструктивных задач</p>
ПК-12	<p><b>Знать</b> основные конструкции зданий и сооружений; основные свойства строительных материалов; устройство и правила эксплуатации санитарно-технического оборудования производственных зданий.</p> <p><b>Уметь</b> применять при проектировании и строительстве типовые схемы зданий, конструктивные элементы и детали, унифицированные пролеты.</p> <p><b>Владеть</b> методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.</p>
ПК-13	<p><b>Знать</b> основные положения организации и технологии производства строительно-монтажных и специальных работ; порядок составления, рассмотрения и утверждение проектно-сметной документации; основные положения по финансированию строительства; основные требования по охране окружающей среды.</p> <p><b>Уметь</b> произвести правильный выбор ширины</p>

	и высоты пролетов, шага колонн, этажности зданий, профиля промышленного зданий; разработать генеральный план промышленной площадки и дать технико-экономическую оценку принятых решений; разработать мероприятия по защите окружающей среды.
	<b>Владеть организацией рабочих мест и работы производственных подразделений.</b>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы строительного дела» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
<b>Самостоятельная работа</b>	76	76
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
<b>Самостоятельная работа</b>	90	90
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	0	108
зач.ед.	3	3

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

**очная форма обучения**

№	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак	СРС	Всего,
---	-------------------	--------------------	------	------	-----	--------

п/п			зан.		час	
1	Основные строительные материалы	<p>Классификация и основные свойства строительных материалов. Строение и состав строительных материалов. Природные каменные материалы: классификация, свойства и область применения. Минеральные вяжущие вещества. Классификация. Гипсовые вяжущие вещества: получение, свойства, применение. Воздушная известь и ее применение в строительстве. Магнезиальные вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент. Специальные виды цемента. Бетон и железобетон. Классификация бетона, материалы и способы изготовления. Свойства бетонной смеси и бетона. Определение состава бетона. Укладка бетонной смеси, уход за бетоном и контроль его качества. Зимнее бетонирование. Специальные виды бетонов. Легкие бетоны, их классификация, материалы.</p> <p>Железобетон, основные свойства. Арматура, основные способы изготовления железобетонных конструкций. Классификация строительных растворов, свойства, способы изготовления и применения в строительстве. Материалы и изделия на основе магнезиальных вяжущих. Строительные материалы на основе пластмасс и полимерных смол, их</p>	4	2	12	18

		основные свойства и применение. Гидроизоляционные и герметизирующие материалы.				
2	Классификации зданий и конструктивные схемы	Общие сведения о конструкциях зданий. Конструктивные схемы зданий. Типизация, унификация и стандартизация в строительстве. Объемно-планировочные параметры зданий. Унифицированные типовые схемы зданий и типовые пролеты. Технологическая схема производства – основа проектирования зданий. Основные принципы определения и назначения этажности, ширины и высота пролетов, колонн цехов.	4	2	12	18
3	Основание и фундаменты	Основания и фундаменты. Естественные основания. Грунты и их строительные свойства. Искусственные основания. Несущая способность грунтов. Основные типы фундаментов: ленточные, столбчатые, свайные, сплошные. Расчет оснований и фундаментов.	2	2	12	16
4	Строительные конструкции	Каркасы зданий, стены. Технико-экономические показатели различных каркасов. Железобетонные колонны. Фахверк и связи между железобетонными колоннами. Стальной каркас одноэтажных зданий. Стальные колонны. Связи между стальными колоннами. Каркасы многоэтажных зданий. Стены из кирпича, мелких и крупных блоков, панелей и листов. Проектирование ограждающих конструкций по теплотехническим требованиям. Устройство	2	2	12	16

		<p>окон, дверей, ворот, фонарей.          Проектирование          естественного освещения.          Требования к перекрытиям.          Виды перекрытий.          Монолитные перекрытия.          Покрытия промышленных          зданий. Профили покрытий,          несущие конструкции          покрытий. Железобетонные          строительные и          подстропильные балки и          фермы. Стальные          стропильные и          подстропильные          конструкции. Деревянные          балки и фермы. Связи о          покрытиях. Кровли.          Водоотвод с покрытий.          Плоские крыши. Конструкции          световых и аэрационных          фонарей. Конструктивные          элементы полов. Выбор типа          полов. Классификация          лестниц, основные элементы          лестниц. Пневматические          строительные конструкции          (ПСК). Мягкие материалы          ПСК. Пневмоопалубка –          разновидность ПСК. Основы          санитарной техники.          Классификация систем          отопления. Центральное          отопление. Способы          вентиляции помещений.          Классификация          вентиляционных систем.          Мероприятия по          уменьшению загрязнения          воздушного бассейна.          Газоснабжение.          Энергоснабжение. Источники          водоснабжения.</p>				
5	Технология строительного производства	<p>Подготовка территории          строительства. Земляные,          буровые и взрывные работы.          Устройство оснований и          фундаментов. Контроль          качества и приемка работ.          Производство каменных          работ. Организация рабочего</p>	2	4	14	20

		<p>места и труда каменщиков.</p> <p>Кадка стен из мелких блоков, легкобетонных, керамических и природных камней.</p> <p>Контроль качества и приемка работ. Монтаж деревянных щитовых, контейнеров, крупноблочных и крупнопанельных зданий.</p> <p>Отделочные работы.</p> <p>Устройство полов. Контроль качества отделочных работ.</p> <p>Электротехнические расчеты.</p> <p>Изготовление и монтаж деревянных конструкций.</p> <p>Производство бетонных и железобетонных работ.</p> <p>Монтаж сборных железобетонных конструкций.</p>				
6	Организация строительного производства	<p>Способы производства строительно-монтажных работ. Проект организации работ. Проект производства работ. Формы организации труда. Сетевые методы планирования и управления. Календарное планирование. Стройгенплан</p>	2	4	14	20
<b>Итого</b>			<b>16</b>	<b>16</b>	<b>76</b>	<b>108</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основные строительные материалы	<p>Классификация и основные свойства строительных материалов. Строение и состав строительных материалов. Природные каменные материалы: классификация, свойства и область применения.</p> <p>Минеральные вяжущие вещества. Классификация.</p> <p>Гипсовые вяжущие вещества: получение, свойства,</p>	2	-	14	16

		<p>применение. Воздушная известь и ее применение в строительстве.</p> <p>Магнезиальные вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент. Специальные виды цемента.</p> <p>Бетон и железобетон. Классификация бетона, материалы и способы изготовления. Свойства бетонной смеси и бетона. Определение состава бетона.</p> <p>Укладка бетонной смеси, уход за бетоном и контроль его качества. Зимнее бетонирование. Специальные виды бетонов. Легкие бетоны, их классификация, материалы.</p> <p>Железобетон, основные свойства. Арматура, основные способы изготовления железобетонных конструкций. Классификация строительных растворов, свойства, способы изготовления и применения в строительстве. Материалы и изделия на основе магнезиальных вяжущих.</p> <p>Строительные материалы на основе пластмасс и полимерных смол, их основные свойства и применение.</p> <p>Гидроизоляционные и герметизирующие материалы.</p>				
2	Классификации зданий и конструктивные схемы	<p>Общие сведения о конструкциях зданий. Конструктивные схемы зданий. Типизация, унификация и стандартизация в строительстве.</p> <p>Объемно-планировочные параметры зданий. Унифицированные типовые схемы зданий и типовые</p>	2	-	14	16

		<p>пролеты. Технологическая схема производства – основа проектирования зданий.</p> <p>Основные принципы определения и назначения этажности, ширины и высота пролетов, колонн цехов.</p>				
3	Основание и фундаменты	<p>Основания и фундаменты. Естественные основания. Грунты и их строительные свойства. Искусственные основания. Несущая способность грунтов.</p> <p>Основные типы фундаментов: ленточные, столбчатые, свайные, сплошные. Расчет оснований и фундаментов.</p>	2	2	14	18
4	Строительные конструкции	<p>Каркасы зданий, стены. Технико-экономические показатели различных каркасов. Железобетонные колонны. Фахверк и связи между железобетонными колоннами. Стальной каркас одноэтажных зданий.</p> <p>Стальные колонны. Связи между стальными колоннами.</p> <p>Каркасы многоэтажных зданий. Стены из кирпича, мелких и крупных блоков, панелей и листов.</p> <p>Проектирование ограждающих конструкций по теплотехническим требованиям. Устройство окон, дверей, ворот, фонарей.</p> <p>Проектирование естественного освещения. Требования к перекрытиям.</p> <p>Виды перекрытий.</p> <p>Монолитные перекрытия. Покрытия промышленных зданий. Профили покрытий, несущие конструкции покрытий. Железобетонные строительные и подстропильные балки и фермы. Стальные стропильные и подстропильные конструкции. Деревянные балки и фермы. Связи о</p>	-	2	16	18

		<p>покрытиях. Кровли.  Водоотвод с покрытий.  Плоские крыши. Конструкции световых и аэрационных фонарей. Конструктивные элементы полов. Выбор типа полов. Классификация лестниц, основные элементы лестниц. Пневматические строительные конструкции (ПСК). Мягкие материалы ПСК. Пневмоопалубка – разновидность ПСК. Основы санитарной техники.  Классификация систем отопления. Центральное отопление. Способы вентиляции помещений.  Классификация вентиляционных систем.  Мероприятия по уменьшению загрязнения воздушного бассейна.  Газоснабжение.  Энергоснабжение. Источники водоснабжения.</p>				
5	Технология строительного производства	<p>Подготовка территории строительства. Земляные, буровые и взрывные работы.  Устройство оснований и фундаментов. Контроль качества и приемка работ.  Производство каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кадка стен из мелких блоков, легкогобетонных, керамических и природных камней.  Контроль качества и приемка работ. Монтаж деревянных щитовых, контейнеров, крупноблочных и крупнопанельных зданий.  Отделочные работы.  Устройство полов. Контроль качества отделочных работ.  Электротехнические расчеты.  Изготовление и монтаж деревянных конструкций.  Производство бетонных и железобетонных работ.  Монтаж сборных</p>	-	2	16	18

		железобетонных конструкций.				
6	Организация строительного производства	Способы производства строительно-монтажных работ. Проект организации работ. Проект производства работ. Формы организации труда. Сетевые методы планирования и управления. Календарное планирование. Стройгенплан	-	2	16	18
<b>Итого</b>			<b>6</b>	<b>8</b>	<b>90</b>	<b>104</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

### 7.1.1 Этап текущего контроля

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

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-6	<b>Знать</b> основные положения проектирования и строительства зданий и сооружений; руководящие технические материалы и нормативы, применяемые при разработке архитектурно-строительной части проекта; основные конструктивные схемы и объемно-планировочные решения зданий и сооружений.	Опрос на практическом занятии, решение задач.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<b>Уметь</b> решать основные вопросы проектирования,	Тесты	Выполнение работ в срок, предусмотренный в	Невыполнение работ в срок, предусмотренный

	организации и технологии строительства; увязать технологическую схему производства с объемно-планировочными решениями производственных и вспомогательных зданий.		рабочих программах	в рабочих программах
	<b>Владеть</b> методами выбора строительных материалов по их физическим свойствам и решение конструктивных задач	Контрольная работа	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-12	<b>Знать</b> основные конструкции зданий и сооружений; основные свойства строительных материалов; устройство и правила эксплуатации санитарно-технического оборудования производственных зданий.	Выполнение графических заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<b>Уметь</b> применять при проектировании и строительстве типовые схемы зданий, конструктивные элементы и детали, унифицированные пролеты.	Тесты	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<b>Владеть</b> методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.	Расчёты и задачи	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-13	<b>Знать</b> основные положения организации и технологии производства строительно-монтажных и специальных работ; порядок составления, рассмотрения и утверждение проектно-сметной документации; основные положения по финансированию строительства; основные требования по охране окружающей среды.	Решение стандартных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<b>Уметь</b> произвести правильный выбор	Тесты	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	ширины и высоты пролетов, шага колонн, этажности зданий, профиля промышленного здания; разработать генеральный план промышленной площадки и дать технико-экономическую оценку принятых решений; разработать мероприятия по защите окружающей среды.		предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	<b>Владеть</b> организацией рабочих мест и работы производственных подразделений.	Опрос на практических занятиях	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 2 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-6	<b>Знать</b> основные положения проектирования и строительства зданий и сооружений; руководящие технические материалы и нормативы, применяемые при разработке архитектурно-строительной части проекта; основные конструктивные схемы и объемно-планировочные решения зданий и сооружений.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<b>Уметь</b> решать основные вопросы проектирования, организации и технологии строительства; увязать технологическую схему производства с объемно-планировочными решениями производственных и вспомогательных зданий.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<b>Владеть</b> методами выбора строительных материалов по их физическим свойствам и	Решение прикладных задач в конкретной предметной	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	решение конструктивных задач	области		
ПК-12	<b>Знать</b> основные конструкции зданий и сооружений; основные свойства строительных материалов; устройство и правила эксплуатации санитарно-технического оборудования производственных зданий.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<b>Уметь</b> применять при проектировании и строительстве типовые схемы зданий, конструктивные элементы и детали, унифицированные пролеты.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<b>Владеть</b> методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-13	<b>Знать</b> основные положения организации и технологии производства строительно-монтажных и специальных работ; порядок составления, рассмотрения и утверждение проектно-сметной документации; основные положения по финансированию строительства; основные требования по охране окружающей среды.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<b>Уметь</b> произвести правильный выбор ширины и высоты пролетов, шага колонн, этажности зданий, профиля промышленного здания; разработать генеральный план промышленной площадки и дать технико-экономическую оценку принятых решений; разработать	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	мероприятия по защите окружающей среды.			
	<b>Владеть</b> организацией рабочих мест и работы производственных подразделений.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	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)**

1. Какого физического свойства стройматериалов не существует?

- а) удельный вес;
- б) истираемость
- в) рассыпчатость;
- г) удобоукладываемость;

2. Размер обыкновенного глиняного кирпича?

- а) 250\*125\*65
- б) 255\*120\*60
- в) 250\*120\*65
- г) 255\*125\*65

3. Какой вид вяжущего не является воздушным?

- а) строительный гипс;
- б) портландцемент;
- в) жидкое стекло;
- г) кислотоупорный цемент.

4. Какой вид цемента относится к воздушным вяжущим веществам?

- а) глинозёмистый;
- б) гидротехнический;
- в) пуццолановый;
- г) кислотоупорный.

5. Объёмный вес облегчённого бетона?

а) 1800 – 2100 кг/м<sup>3</sup>;

б) 2100-2500 кг/м<sup>3</sup>;

в) 1100 – 1800 кг/м<sup>3</sup>;

г) менее 1100 кг/м<sup>3</sup>.

6. Бетон хорошо работает на ....?

а) изгиб;

б) сжатие;

в) растяжение;

г) сдвиг.

7. Объёмный вес кладки из пустотелого кирпича?

а) 1350 кг/м<sup>3</sup>;

б) 1300 кг/м<sup>3</sup>;

в) 1250 кг/м<sup>3</sup>;

г) 1800 кг/м<sup>3</sup>.

8. Какие нагрузки в железобетоне воспринимает арматура?

а) растяжение;

б) сжатие;

в) сдвиг;

г) скол.

9. Размер силикатного кирпича (полуторного)?

а) 255\*125\*90;

б) 250\*125\*65;

в) 260\*55\*88;

г) 250\*120\*88.

10. Объёмный вес кладки из силикатного кирпича?

- а) 1850 кг/м<sup>3</sup>;
- б) 1800 кг/м<sup>3</sup>;
- в) 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- г) 2000 кг/м<sup>3</sup>.

11. Выбрать правильное обозначение цепной кирпичной кладки?

- а) Т-Л-Л-Т-Л-Л-Т;
- б) Т-Л-Л-Л-Т-Л-Л-Л-Т;
- в) Т-Л-Т-Л-Т-Л-Т;
- г) Т-Т-Л-Т-Т-Л.

12. Укажите этажность многоэтажного здания?

- а) свыше 20;
- б) от 4 до 9;
- в) от 10 до 20;
- г) более 8.

13. Объёмный вес холодного раствора?

- а) менее 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- б) более 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- в) 1100 – 1800 кг/м<sup>3</sup>;
- г) 2000 кг/м<sup>3</sup>.

14. Какой конструктивной схемы зданий не существует?

- а) каркасная;
- б) трёхкаркасная;
- в) неполнокаркасная;
- г) бескаркасная.

15. Название горизонтальной балки в каркасном здании?

- а) ростверк;
- б) ригель;
- в) стойка;
- г) бугель.

16. Фундамент под стены из кирпича или блоков?

- а) столбчатый;
- б) ленточный;
- в) монолитный;
- г) свайный.

17. При какой среднесуточной температуре бетонирование считается зимним?

- а) + 1;
- б) + 5;
- в) 0;
- г) -1.

18. Проект производства работ составляет....?

- а) проектная организация;
- б) местная администрация;
- в) производственный отдел подрядчика;
- г) прораб.

19. Какой вид стройгенплана существует?

- а) сводный;
- б) районный;
- в) городской;
- г) региональный.

20. Какой класс арматуры в основном используется?

- а) А - 1;
- б) А - 2;
- в) А - 3;
- г) А - 4.

21. Какого физического свойства стройматериалов не существует?

- а) сопротивление удару;
- б) истираемость
- в) рассыпчатость;
- г) удобоукладываемость;

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1 Объёмный вес кладки из силикатного кирпича?

- а) 1850 кг/м<sup>3</sup>;
- б) 1800 кг/м<sup>3</sup>;
- в) 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- г) 2000 кг/м<sup>3</sup>.

2Выбрать правильное обозначение цепной кирпичной кладки?

- а) Т-Л-Л-Т-Л-Л-Т;
- б) Т-Л-Л-Л-Т-Л-Л-Л-Т;
- в) Т-Л-Т-Л-Т-Л-Т;
- г) Т-Т-Л-Т-Т-Л.

3 Укажите этажность многоэтажного здания?

- а) свыше 20;
- б) от 4 до 9;
- в) от 10 до 20;
- г) более 8.

4Объёмный вес холодного раствора?

- а) менее 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- б) более 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- в) 1100 – 1800 кг/м<sup>3</sup>;
- г) 2000 кг/м<sup>3</sup>.

5Какой конструктивной схемы зданий не существует?

- а) каркасная;
- б) трёхкаркасная;
- в) неполнокаркасная;
- г) бескаркасная.

6Название горизонтальной балки в каркасном здании?

- а) ростверк;
- б) ригель;
- в) стойка;
- г) бугель.

7Фундамент под стены из кирпича или блоков?

- а) столбчатый;
- б) ленточный;
- в) монолитный;
- г) свайный.

8При какой среднесуточной температуре бетонирование считается зимним?

- а) + 1;
- б) + 5;
- в) 0;
- г) -1.

9Проект производства работ содержит.... (укажите ошибку)?

- а) график движения машин и механизмов;
- б) сводный стройгенплан;
- в) технологические карты;
- г) график завоза стройматериалов.

22. Какой вид календарного плана содержит стоимость строительства?

- а) сводный;
- б) районный;
- в) городской;
- г) объектный.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1 Объёмный вес кладки из силикатного кирпича?

- а) 1850 кг/м<sup>3</sup>;
- б) 1800 кг/м<sup>3</sup>;
- в) 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- г) 2000 кг/м<sup>3</sup>.

2 Выбрать правильное обозначение цепной кирпичной кладки?

- а) Т-Л-Л-Т-Л-Л-Т;
- б) Т-Л-Л-Л-Т-Л-Л-Л-Т;
- в) Т-Л-Т-Л-Т-Л-Т;
- г) Т-Т-Л-Т-Т-Л.

3 Укажите этажность многоэтажного здания?

- а) свыше 20;
- б) от 4 до 9;
- в) от 10 до 20;
- г) более 8.

4Объёмный вес холодного раствора?

- а) менее 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- б) более 1500 кг/м<sup>3</sup>;
- в) 1100 – 1800 кг/м<sup>3</sup>;
- г) 2000 кг/м<sup>3</sup>.

5Какой конструктивной схемы зданий не существует?

- а) каркасная;
- б) трёхкаркасная;
- в) неполнокаркасная;
- г) бескаркасная.

6Название горизонтальной балки в каркасном здании?

- а) ростверк;
- б) ригель;
- в) стойка;
- г) бугель.

7Фундамент под стены из кирпича или блоков?

- а) столбчатый;
- б) ленточный;
- в) монолитный;
- г) свайный.

8При какой среднесуточной температуре бетонирование считается зимним?

- а) + 1;

б) + 5;

в) 0;

г) -1.

9 Проект производства работ содержит.... (укажите ошибку)?

а) график движения машин и механизмов;

б) сводный стройгенплан;

в) технологические карты;

г) график завоза стройматериалов.

10 Какой вид календарного плана содержит стоимость строительства?

а) сводный;

б) районный;

в) городской;

г) объектный.

<b>вопросы</b>	<b>№ 1 №5</b>	<b>№ 2 №6</b>	<b>№ 3 №7</b>	<b>№ 4 №8</b>
<b>1</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>В</b>
<b>2</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>В</b>
<b>3</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Б</b>
<b>4</b>	<b>Г</b>	<b>Г</b>	<b>Г</b>	<b>Г</b>
<b>5</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>А</b>
<b>6</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Б</b>

<b>7</b>	<b>А</b>	<b>А</b>	<b>А</b>	<b>А</b>
<b>8</b>	<b>А</b>	<b>А</b>	<b>А</b>	<b>А</b>
<b>9</b>	<b>Г</b>	<b>Б</b>	<b>Г</b>	<b>Г</b>
<b>10</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>Г</b>	<b>Б</b>
<b>11</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>В</b>
<b>12</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Б</b>
<b>13</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>А</b>
<b>14</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Г</b>	<b>Б</b>
<b>15</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>
<b>16</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>
<b>17</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>
<b>18</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>Б</b>
<b>19</b>	<b>А</b>	<b>А</b>	<b>А</b>	<b>А</b>
<b>20</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>В</b>

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Физические свойства строительных материалов /названия/
2. Классификация строительных материалов по происхождению
3. Классификация строительных материалов по совокупности технических свойств
4. Обыкновенный глиняный кирпич /размер/
5. Минеральные вяжущие вещества
6. Объёмный вес тяжёлого бетона
7. Сущность железобетона
8. Объёмный вес особо тяжёлого бетона
9. Объёмный вес кладки из пустотелого кирпича
10. Объёмный вес кладки из силикатного кирпича
11. Классификация зданий по назначению
12. Классификация зданий по этажности
13. Силикатный кирпич /размер/

14. Конструктивные схемы зданий.
15. Строительные растворы
16. Объёмный вес облегченного бетона
17. Объёмный вес лёгкого бетона
18. Название верхней монолитной части свайного фундамента
19. Название горизонтальной балки в многоэтажном каркасном здании
20. Конструкции фундамента
21. Что такое цементация, битумизация и силикатизация грунта
22. Объёмный вес особо лёгкого бетона.
23. Проект производства работ.
24. Проект организации строительства.
25. Виды стройгенпланов.
26. Виды календарных графиков строительства.
27. Технологические карты.
28. Каменные работы.
29. Железобетонные работы.
30. Монтаж строительных конструкций.

#### **7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

*Аттестация проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 10.*

*1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 5 баллов.*

*2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 8 баллов*

*3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 9 баллов.*

*4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 10 баллов.)*

#### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные строительные материалы	ПК-6, ПК-12, ПК- 13	Тест, практических работ.
2	Классификации зданий и конструктивные схемы	ПК-6, ПК-12, ПК- 13	Тест, практических работ.
3	Основание и фундамента	ПК-6, ПК-12, ПК- 13	Тест, практических работ.
4	Строительные конструкции	ПК-6, ПК-12, ПК- 13	Тест, практических работ.
5	Технология строительного производства	ПК-6, ПК-12, ПК- 13	Тест, практических работ.

6	Организация строительного производства	ПК-6, ПК-12, ПК- 13	Тест, практических работ.
---	--	---------------------	---------------------------

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

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

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

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

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Запруднов, В. И. Основы строительного дела [Текст] : доп. УМО по образованию в обл. лесн. дела в качестве учеб. пособия для студентов лесотехн. вузов, обучающихся по специальности 250401 (260100) "Лесоинженерное дело" и других / В. И. Запруднов, В. В. Стриженко; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования " Моск. гос. ун-т леса". - М. : МГУЛ, 2007. - 260 с.

2. Арзуманов А.А. Основы строительного дела [ Текст]: методические указания по практическим занятиям для бакалавров/ Арзуманов А.А., Новокщёнова Т.А.; РИО ВГТУ. 2018. 25 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:**

1. Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Office Word 2013/2007
- Microsoft Office Excel 2013/2007
- Microsoft Office Power Point 2013/2007
- Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:

- AutoCAD
- Civil 3D

## 2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

Образовательный портал ВГТУ

## 3. Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

## 4. Современные профессиональные базы данных

**East View**

Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>

**Academic Search Complete**

Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>

**Нефтегаз.ру**

Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>

**«Геологическая библиотека»** — интернет-портал специализированной литературы

Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>

**Электронная библиотека «Горное дело»**

Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>

**«ГОРНОПРОМЫШЛЕННИК»** — международный отраслевой ресурс

Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>

**MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY** — Информационно-аналитический

портал Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/>

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

*Аудитория, столы, стулья, экран, видеопректор.*

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Основы строительного дела» читаются лекции, проводятся практические занятия.

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

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета состава тяжёлого бетона, толщины стены, площади остекления здания, бытовых помещений, фундамента, трёхшарнирной арки и старжня. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять

	ключевые слова, термины. 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.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
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 зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	