

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 07.07.2024 19:05:05

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ8 «Древесиноведение и технологии деревообработки»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Строительное дело и материалы**

Автор программы:

Запруднов В.И., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, zaprudnovvi@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки»  
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ8» от 07.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ  
Шевлякова А.А



---

Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ8» от 13.04.2022 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ8» от 06.04.2023 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.  
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ8» от 11.04.2024 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	с.
1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
3. Объем дисциплины.....	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	12
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	13
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....	14
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины .....	15
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины .....	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины ....	18

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	<b>Профессиональные компетенции собственные (обязательные)</b>
ПКСо-2 (35.03.10)	Способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

**Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции**

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
ПКСо-2 (35.03.10) Способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры	ЗНАТЬ - современные технологии строительства и конструктивные решения, применяемые на объектах ландшафтной архитектуры	Лекции Семинары Самостоятельная работа Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Математика;
- Физика;
- Геодезия;
- Начертательная геометрия;
- Основы компьютерной графики.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Реконструкция и реставрация объектов ландшафтной архитектуры.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц(з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов). В том числе: 7 семестр – 5 з.е. (180 ак.ч.).

**Таблица 2.** Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	180	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Лекции (Л)	28	28
Семинары (С)	28	28
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
Проработка учебного материала лекций	3.5	3.5
Подготовка к семинарам	3.5	3.5
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение расчетно-графической работы	24	24
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	60	60
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
<b>1 семестр</b>											
1	Строительные материалы.	14	14	0	47	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	4	ПКСо-2	7	Расчетно-графическая работа	18/30
										<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
2	Конструктивные элементы и схемы зданий, сооружений, малых архитектурных форм.	10	10	0	34	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКСо-2	12	Расчетно-графическая работа	15/25
										<b>ИТОГО:</b>	<b>15/25</b>
3	Основы проектирования, организации строительства и технологии строительного производства.	4	4	0	13	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКСо-2	14	Рубежный контроль	9/15
										<b>ИТОГО:</b>	<b>9/15</b>
4	Экзамен	-	-	-	30	-	-	-	-	-	18/30
	<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)**

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
<b>1</b>	<b>Строительные материалы</b>	
	<b>Лекции</b>	14
1.1	Основные свойства строительных материалов. Физические свойства: плотность, пористость, влажность, водопоглощение, водостойкость, гигроскопичность, водопроницаемость, газо- и паропроницаемость, влажностные деформации, морозостойкость; теплофизические свойства, теплопроводность, теплоёмкость.	2
1.2	Природные каменные материалы. Горные породы и их классификация; породообразующие минералы. Добыча природных каменных материалов. Виды, назначение и применение природных каменных материалов и изделий в строительстве.	2
1.3	Лесные строительные материалы. Виды лесоматериалов и изделий из древесины; клеёные древесные материалы; древесные материалы на основе измельчённой древесины; древесные композиционные материалы на основе минеральных вяжущих; изготовление, свойства и применение в строительстве.	2
1.4	Минеральные вяжущие вещества. Классификация минеральных вяжущих. Строительная известь, её свойства, получение и применение. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие вещества. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент, свойства, получение и применение их в строительстве. Портландцемент, его свойства. Сырьё и производство портландцемента; разновидности цементов.	2
1.5	Бетоны. Классификация бетонов; тяжёлые бетоны, основные свойства бетонной смеси. Класс и марки бетона; проектирование состава бетона. Укладка бетонной смеси, уход за бетоном и контроль качества.	2
1.6	Лёгкие бетоны, их классификация, материалы и способы приготовления; основные свойства лёгких бетонов. Применение бетонов в строительстве. Железобетон, способы изготовления и применения в строительстве. Строительные растворы, их классификация, свойства и применение.	2
1.7	Керамические материалы и изделия. Классификация и основные свойства керамических материалов. Производство керамических материалов: сырьё для производства керамики; способы производства керамических изделий. Применение керамических материалов и изделий в строительстве: стеновые, облицовочные материалы, керамические изделия для кровли.	2
	<b>Семинары</b>	14
С1.1	Механические свойства строительных материалов: прочность, твёрдость, истираемость и износостойкость, ударная вязкость. Химические свойства.	2
С1.2	Методы повышения долговечности деревянных конструкций. Защита древесины от загнивания и гниения: причины биологического поражения древесины; конструктивная защита; химическая защита древесины от биопоражения, антисептики, их виды, свойства и применение. Защита древесных конструкций от огня: конструктивная защита древесины от возгорания, химическая защита, антипирены, их состав и применение.	2

C1.3	Силикатные материалы и изделия; гипсовые и гипсобетонные материалы и изделия; асбестоцементные изделия; изделия на основе магнизиальных вяжущих.	2
C1.4	Органические вяжущие и материалы на их основе. Битумные и дегтевые вяжущие вещества, кровельные и гидроизоляционные материалы. Материалы на основе синтетических полимеров.	2
C1.5	Стекло и стеклокристаллические материалы. Общие сведения о стекле; листовое стекло, изделия из стекла; материалы на основе минеральных расплавов.	2
C1.6	Металлы в строительстве. Чугуны и стали; цветные металлы и сплавы; защита металлов от коррозии.	2
C1.7	Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные материалы. Плёнкообразующие вещества, пигменты и наполнители; растворители. Классификация и применение лакокрасочных материалов.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	47
CP1.1	Проработка учебного материала лекций	1.75
CP1.2	Подготовка к семинарам	1.75
CP1.3	Выполнение расчетно-графической работы	15
CP1.4	Другие виды самостоятельной работы	28.5
<b>2</b>	<b>Конструктивные элементы и схемы зданий, сооружений, малых архитектурных форм</b>	
	<b>Лекции</b>	10
2.1	Общие сведения о зданиях, сооружениях, малых архитектурных формах, требования к ним. Конструктивные элементы зданий и сооружений. Понятие об унификации, типизации и взаимозаменяемости; модульная координация размеров в строительстве. Унификация параметров зданий и сооружений. Правила привязки конструктивных элементов к координационным осям.	2
2.2	Стены. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Стены из кирпича, мелких и крупных блоков. Стены из дерева и древесных материалов; бревенчатые и брусчатые стены, конструкции сопряжений бревенчатых стен; каркасные и каркасно-панельные стены. Перегородки.	2
2.3	Перекрытия и полы. Классификация перекрытий и требования к ним, конструктивные решения перекрытий. Полы, их виды и требования к ним; конструктивные решения полов.	2
2.4	Покрытия. Виды покрытий и их основные элементы; скатные крыши, их конструктивные решения. Настилы скатных крыш. Кровли; разновидности кровельных материалов. Несущие конструкции покрытий.	2
2.5	Малые архитектурные формы утилитарного назначения. Беседки, перголы, навесы и настилы.	2
	<b>Семинары</b>	10
C2.1	Основания. Механическая характеристика грунтов оснований; нормативные и расчётные характеристики грунтов.	2
C2.2	Мелкозаглубленные фундаменты. Классификация фундаментов; материалы для устройства фундаментов. Ленточные, сплошные, столбчатые и свайные фундаменты. Основные положения проектирования оснований и фундаментов.	2

C2.3	Подпорные стенки, откосы, садовые лестницы; конструктивные особенности; применяемые материалы; расчёт конструкций.	2
C2.4	Разработка поперечных и продольных разрезов сооружений садово-паркового и ландшафтного хозяйства	2
C2.5	Мосты садово-паркового хозяйства. Разновидности мостов; конструктивные особенности; применяемые материалы.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	34
CP2.1	Проработка учебного материала лекций	1.25
CP2.2	Подготовка к семинарам	1.25
CP2.3	Выполнение расчетно-графической работы	9
CP2.4	Другие виды самостоятельной работы	22.5
<b>3</b>	<b>Основы проектирования, организации строительства и технологии строительного производства</b>	
	<b>Лекции</b>	4
3.1	Разработка и утверждение проектов; этапы и стадии проектирования, порядок разработки проекта. Технический надзор и приёмка строительных работ. Понятие о техническом регулировании в строительстве; Технические регламенты и Своды правил по строительству.	2
3.2	Разработка и утверждение проектов; организация проектно-изыскательных работ; задания на проектирования; порядок разработки проекта, стадия проектирования. Ценообразование, сметное нормирование в строительстве.	2
	<b>Семинары</b>	4
C3.1	Способы производства строительного-монтажных работ; организация управления строительством; производство земельных работ, устройство оснований и фундаментов; производство каменных работ; монтаж деревянных и железобетонных конструкций; производство бетонных и железобетонных работ; кровельные, отделочные, электротехнические и сантехнические работы. Приемка эксплуатации предприятий, зданий и сооружений.	2
C3.2	Основные положения строительного производства. Технология строительного производства. Инженерная подготовка строительной площадки. Геодезические работы в строительстве. Проект организации строительства и производства работ. Планирование строительного производства. Методы производства строительного-монтажных работ. Строительные генеральные планы.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	13
CP3.1	Проработка учебного материала лекций	0.5
CP3.2	Подготовка к семинарам	0.5
CP3.3	Подготовка к рубежному контролю	3
CP3.4	Другие виды самостоятельной работы	9
4	Экзамен	30
CP4.1	Подготовка к экзамену	30

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины], обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Литература по дисциплине

1. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08488-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470633> — Режим доступа: свободный.
2. Макаров, Ю. А. Основы строительного дела : учебное пособие / Ю. А. Макаров ; под редакцией Г. Н. Мельникова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 219 с. — ISBN 978-5-7038-3271-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52146>. — Режим доступа: свободный.
3. Строительное черчение с основами строителдела : учебно-методическое пособие / В. И. Запрудн, Е. Б. Козлова, В. В. Стриженко, А. М. Адамия. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104716> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительные материалы

4. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Основы строительного дела: учебник для лесотехнических вузов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 472 с. – Учебный фонд – 87 экз.
5. Гиясов Б.И., Запруднов, В. И., Стриженко, В. В., Серёгин Н.Г. Конструкции из древесины и пластмасс: Учебник. – М.: Издательство АСВ, 2017. – 582 с. – Учебный фонд – 35 экз.
6. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Основы строительного дела: учебное пособие. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 260 с. – 260 с. – Учебный фонд – 289 экз.
7. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Конструкции деревянных зданий: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 304 с. – 304 с. – Учебный фонд – 44 экз.
8. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Механика деревянных строительных элементов и соединений конструкций: Учебник. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 344 с. – Учебный фонд – 61 экз.
9. Запруднов, В. И. и др. Строительное черчение с основами строительного дела: учебное пособие – М.: ФГБУ ВПО МГУЛ, 2013. – 62 с. – Учебный фонд – 27 экз., (к. 1502) – 25 экз.
10. Запруднов, В. И. и др. Проектирование оснований и фундаментов: учебно-методическое пособие – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2013. – 31с. – Учебный фонд – 45 экз., (к. 1502) – 25 экз.
11. Запруднов, В. И. и др. Тепловая защита зданий: учебно-методическое пособие – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2016. – 19 с. – (к. 1502) – 25 экз.
12. Запруднов В. И., Адамия А. М. Строительные материалы и конструкции: учебно-методическое пособие – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2014. – 96 с. – Учебный фонд – 32 экз., (к. 1502) – 25 экз.
13. Запруднов В.И. и др. Оценка свойств строительных материалов и изделий. –М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2016. – 20 с. – (к. 1502) – 25 экз.
14. Запруднов В.И. и др. Справочные материалы для тепловых расчётов зданий .-М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2016-13с. – (к. 1502) – 25 экз.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт университета: <http://bmstu.ru>
2. Сайт кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt8/>
3. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
5. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
6. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
7. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
8. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
10. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
11. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
12. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
13. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. [www.edulib.ru](http://www.edulib.ru).
14. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
16. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел курса. Дисциплина делится на четыре модуля (включая экзамен).

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

**Семинарские занятия** проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения семинаров, индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Самостоятельная работа** студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к экзамену, выполнение расчетно-графической работы, подготовка к рубежному контролю. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

**Текущий контроль** проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Расчетно-графическая работа
- Рубежный контроль.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проходит в форме экзамена, контролирующего освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний по ней.

### Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.



## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

### **Информационные технологии:**

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: [zaprudnovvi@bmstu.ru](mailto:zaprudnovvi@bmstu.ru);
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>;

### **Программное обеспечение:**

- APM Civil Engineering XE
- Office
- Windows

### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

### **Профессиональные базы данных:**

- <http://www.minstroyrf.ru> – официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.
- <http://www.norm-load.ru> – база нормативной документации.
- <http://www.ostroykevse.ru> – строительный портал «О стройке всё».

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 4-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов / Рыбьев И. А.
2. Макаров Ю. А. Основы строительного дела. - 2009. - 219с.
3. Строительное черчение с основами строителдела : учебно-методическое пособие / В. И. Запрудн, Е. Б. Козлова, В. В. Стриженко, А. М. Адамия. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104716>

### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- APM Civil Engineering XE
- LibreOffice
- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Запруднов В.И., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, [zaprudnovvi@bmstu.ru](mailto:zaprudnovvi@bmstu.ru)

## **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. Макаров Ю. А. Основы строительного дела. - 2009. - 219с.
2. Строительное черчение с основами строителдела : учебно-методическое пособие / В. И. Запрудн, Е. Б. Козлова, В. В. Стриженко, А. М. Адамия. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104716>

### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- LibreOffice
- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Запруднов В.И., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, [zaprudnovvi@bmstu.ru](mailto:zaprudnovvi@bmstu.ru)

## **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. Макаров Ю. А. Основы строительного дела. - 2009. - 219с.
2. Строительное черчение с основами строителдела : учебно-методическое пособие / В. И. Запрудн, Е. Б. Козлова, В. В. Стриженко, А. М. Адамия. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104716>

### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- LibreOffice
- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Запруднов В.И., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, [zaprudnovvi@bmstu.ru](mailto:zaprudnovvi@bmstu.ru)