

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор архитектурно-строительного  
института



В. А. Уваров

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины

ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

направление подготовки:  
08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: архитектурно-строительный институт

Кафедра: строительства и городского хозяйства

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 08.03.01 «Строительство», утвержденного Минобрнауки РФ №201 от 12.03.2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель : к.т.н. проф.  (О.М. Донченко)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Строительство и городское хозяйство».

Заведующий кафедрой: проф.  (Н.В.Калашников)

«28» 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Строительство и городское хозяйство» .

«28» 04 2015 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: проф.  (Н.В.Калашников)

Рабочая программа одобрена методической комиссией архитектурно-строительного института

« 08 » 05 2015 г., протокол № 10

Председатель к. т.н., доц.  (А.Ю. Феоктистов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Общепрофессиональные</b>			
1	ОПК-6	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> способы осуществления и поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников <b>Уметь:</b> применять способы осуществления и поиска, хранения, обработки и анализа информации <b>Владеть:</b> навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий
<b>Профессиональные</b>			
1	ПК-1	Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	<b>Знать :</b> нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест <b>Уметь:</b> применять нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест <b>Владеть:</b> принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

## 2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименования дисциплины
1	Информатика
2	Ознакомительная практика
3	Строительная механика
4	Архитектура зданий
5	Металлические конструкции
6	Железобетонные и каменные конструкции
7	Конструкции из дерева и пластмасс
8	Реконструкция зданий и сооружений
9	Основания и фундаменты
10	Проектирование фундаментов и заглубленных сооружений
11	Ознакомительная практика
12	Преддипломная практика

### 3.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа.

Вид учебной работы	Обозначение	Всего часов	Семестр №	
			Всего часов	В неделю
Общая трудоемкость дисциплины, час		72		
<b>Аудиторные занятия, в т.ч.:</b>				
лекции	Л	17	17	1
лабораторные	ЛЗ	-	-	-
практические	ПЗ	17	17	1
семинары	СЗ	-	-	-
УИРС	УИРС	-	-	-
консультации	К	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	СРС	38	38	-
Курсовой проект	КП	-	-	-
Курсовая работа	КР	-	-	-
Индивидуальные задания	ИДЗ	9	-	-
Контрольные работы	Кр	-	-	-
Рефераты	Р	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	ДВSR	29	-	-
Под контролем преподавателя (в аудитории)	КСР	-	-	-
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет (З),	зачет	-	-
	зачет с оценкой (ЗО)	-	-	-
	экзамен (Э)	-	-	-

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**4.1. Содержание лекционных занятий**  
 Курс 1 Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1	<b>Раздел 1. Основные сведения о строительстве.</b> 1.1. Капитальное строительство - важнейшая отрасль народного хозяйства. Основы строительной деятельности.  1.2. Виды зданий и сооружений, нагрузок и воздействий.  1.3. Строительные материалы и конструкции.	2  2  2	2  2  2	-  -  -	3  5  3
2	<b>Раздел 2. Развитие строительства и строительной техники.</b> 2.1. Краткая история развития зарубежного строительства и архитектуры.  2.2. Развитие отечественного строительства и строительной техники.  2.3. Роль выдающихся ученых и инженеров в развитии строительства.	2  2  2	2  2  2	-  -  -	3  3  3
3	<b>Раздел 3. Высшее строительное образование.</b> 3.1. Развитие отечественного высшего строительного образования. Организация высшего образования в БГТУ им. В.Г. Шухова.  3.2. Учебные планы, рабочие программы, организация самостоятельной работы студентов.  3.3. Научно - технический прогресс и назначение современного инженера - строителя.	1  2  2	1  2  2	-  -  -	3  3  3
	ВСЕГО	17	17	-	29

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1	Основные сведения о строительстве	Введение. История и традиции университета, архитектурного-строительного факультета.	1	1
2	Основные сведения о строительстве	Выдающиеся теоретики и практики Белгорода, их вклад в развитие города.	2	2
3	Основные сведения о строительстве	Область профессиональной деятельности по направлению «Строительство», профиль ПГС.	2	2
4	Основные сведения о строительстве	Основные направления научно - технического прогресса в капитальном строительстве.	2	2
5	Развитие строительства и строительной техники	Современные проблемы капитального строительства.	2	2
6	Развитие строительства и строительной техники	Основные виды профессиональной деятельности по направлению «Строительство», профиль ПГС.	2	2
7	Развитие строительства и строительной техники	Понятие «образовательный стандарт». Компетентностный подход.	2	2
8	Высшее строительное образование	Требования федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) к подготовке бакалавров по направлению «Строительство». Общекультурные компетенции бакалавра по направлению «Строительство», профиль ПГС.	2	2
9	Высшее строительное образование	Место и роль компьютерных технологий в образовательном процессе. Основные составляющие успешного обучения студентов-бакалавров направления «Строительство», профиль ПГС.	2	2
ИТОГО:			17	17

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы в учебном плане не предусмотрены.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

*(Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля*

самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины. Можно привести отдельный перечень для текущего и промежуточного контроля).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	<b>Раздел 1. Основные сведения о строительстве.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место и вклад капитального строительства в производство валового продукта в народном хозяйстве страны</li> <li>2. Основные виды и направления капитального строительства</li> <li>3. Чем занимаются в строительстве изыскатели, геодезисты и геологи</li> <li>4. Чем занимаются в строительстве каменщики, монтажники, стоповщики</li> <li>5. Какие виды работ относятся к строительно-монтажным</li> <li>6. Какие работы входят в работы «нулевого цикла»</li> <li>7. Какие здания относятся к многоэтажному жилищному строительству</li> <li>8. В чем различие конструктивных решений малоэтажных и многоэтажных жилых зданий</li> <li>9. В чем конструктивное решение одноэтажных промышленных зданий отличается от таких же многоэтажных</li> <li>10. Чем кардинально отличаются способы производства стен и перегородок из кирпича или мелких камней от крупнопанельного или крупноблочного жилищного строительства.</li> <li>11. Основные вяжущие для приготовления растворов</li> <li>12. Из каких материалов готовят легкобетонные блоки для стен зданий</li> <li>13. Из чего изготавливают керамический кирпич</li> <li>14. Из каких материалов изготавливают крупные панели для стен</li> <li>15. Какие материалы относятся к рулонным гидроизоляционным</li> <li>16. Из каких материалов изготавливают крупные панели для стен зданий и крупноразмерные плиты перекрытий и покрытий</li> <li>17. Какие материалы относятся к гидроизоляционным</li> <li>18. Чем отличаются здания от сооружений</li> <li>19. Какие нагрузки являются постоянными и</li> </ol>



		<p>временными</p> <p>20.К каким видам нагружения зданий и сооружений относятся: изменение температуры, сейсмические силы, осадки опор</p>
2	<p><b>Раздел 2.Развитие строительства и строительной техники.</b></p>	<p>21.Из чего и в каких странах впервые изготовили сырцовый кирпич</p> <p>22.Наиболее известные пирамиды Древнего Египта</p> <p>23.В чем особенности строительства зикуратов в древней Вавилонии</p> <p>24.Назовите храмы Акрополя в Древней Греции</p> <p>25.В чем основное различие строительства общественных зданий Древней Греции от Древнего Египта</p> <p>26.Особенности строительства Колизея и Пантеона Древнего Рима</p> <p>27.Особенности строительства общественных зданий в Древнем Риме по отношению к Древней Греции</p> <p>28.Основные памятники архитектуры раннего периода Возрождения в Италии</p> <p>29.Основные памятники архитектуры высокого периода Возрождения в Италии</p> <p>30.Особенности романского стиля архитектуры и строительства</p> <p>31.Особенности готического стиля архитектуры и строительства</p> <p>32.Особенности стиля барокко и ампира в архитектуре и строительстве общественных зданий</p> <p>33.Первые здания высотой более 10 этажей. Особенности строительства высотных зданий</p> <p>34.Назовите крупнейшие гидротехнические каналы мира</p> <p>35.Назовите первые каменные здания и соборы Древней Руси</p> <p>36.Архитектурные памятники деревянного зодчества Древней Руси</p> <p>37.Архитектурные памятники Великого Новгорода,. Владимира, городов «золотого</p>

		<p>кольца».</p> <p>38.Основные архитектурные памятники Петербурга и его окрестностей</p> <p>39.Соборы Московского кремля</p> <p>40.Время строительства Исаакиевского собора в Петербурге</p> <p>41.Объем строительства в восстановительный период в 1918 - 1927 г.г.</p> <p>42.Объем и основные объекты строительства в предвоенное время 1940 г.г.</p> <p>43.Работа строителей на фронте и в тылу в годы ВОВ</p> <p>44.Основные объемы и объекты строительства в послевоенное время</p> <p>45.В чем суть крупноблочного и крупнопанельного строительства</p> <p>46.Основные, инженерные и научные достижения Архимеда</p> <p>47.Основные достижения Леонардо да Винчи</p> <p>48.Основные инженерные и научные достижения В.Г. Шухова</p> <p>49.Основные инженерные и научные достижения Н.В. Никитина</p> <p>50.Время образования первого строительного вуза в России</p>
--	--	--

## **5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем**

*Не предусмотрено.*

## **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий**

### **Перечень расчетно-графических заданий.**

На выполнение РГЗ (ИДЗ) предусмотрено 30 тем рефератов:

1. Моя специальность - инженер-строитель.
2. Строительство и красота.
3. Сооружение «семи чудес света».
4. Строительство в античном мире.
5. Выдающиеся постройки эпохи Возрождения.
6. Строительство первых высотных зданий.
7. Строительство крупнейших ирригационных систем.
8. Особенности строительства из индустриальных изделий.
9. Комплексная механизация и автоматизация строительства.
10. Строительство во время Великой Отечественной войны.

11. Научно-технический прогресс в капитальном строительстве.
12. Основные направления научно-технического прогресса в капитальном строительстве.
13. Архитектурные памятники Санкт-Петербурга.
14. Архитектурные памятники Москвы.
15. Архитектурные памятники Нижнего Новгорода.
16. Архитектурные памятники Владимира.
17. Соборы Московского Кремля.
18. Особенности строительства метрополитена в России.
19. Роль научно-технической информации в строительстве.
20. Главные резервы повышения эффективности капитального строительства.
21. Строительная наука на современном этапе.
22. Особенности жилищного строительства в России.
23. Преимущества типового проектирования в строительстве.
24. Интернациональное сотрудничество в капитальном строительстве.
25. Проблемы капитального строительства.
26. Применение эффективных конструкций и материалов.
27. Подвиг строителей на Волге.
28. Капитальное строительство в странах СНГ.
29. История возведения Останкинской телебашни.
30. Особенности строительства БГТУ им. В.Г.Шухова.

#### **5.4. Перечень контрольных работ**

*Не предусмотрено.*

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Овсянников Ю.М. История памятников архитектуры: от пирамид до небоскрёбов / Ю.М.Овсянников - М.: АСТ-ПРЕСС, 2001 - 282 с.
2. Лазарев А.Г. История архитектуры и градостроительства России, Украины, Белоруссии VI-XX вв.: Краткий конспективный курс. Учебное пособие / А.Г. Лазарев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. - 508 с.
3. Пилявский В.И.. История русской архитектуры / В.И. Пилявский, А.А. Тиц, Ю.С. Щенкова - М.: ТЕРРА - Книжный клуб, 2002 - 528 с.
4. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебное пособие / Е.Н. Белоконев, А.З. Абухов, А.А. Чистяков, Т.М. Белоконева - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005 -

250 с.

5. Станькова Я. Тысячелетнее развитие архитектуры / Я.Станькова, И. Пехарь; пер. с чешского В.К. Иванова - М.: Стройиздат, 1984 - 296 с.
6. Кальпе Т.Л. Основы архитектуры: Учебник / Т.Л. Кильпе / 3-е изд., перераб и доп., - М.: Высшая школа, 2002. - 158 с.
7. Донченко О.М. Введение в специальность (История строительства и строительной техники): Учебное пособие для студентов специальности 270103 «Промышленное и гражданское строительство» Белгород, БГТУ им.В.Г.Шухова, 2007-105 с.

## **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Памятники архитектуры в дореволюционной России: Очерки истории архитектурной реставрации / Под ред. А.С, Щенкова - М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 2002. - 528 с.
2. Брунов Н.И. Очерки истории архитектуры / Н.И. Брунов - М.: Центрполиграф, Т.1,2003.-397с.
3. Френч Х.. История архитектуры / Х. Френч - М.: АСТ, 2003 - 145 с.
4. Алексеев Ю.В. История архитектуры, градостроительства и дизайна. Курс лекций: учебное пособие /Ю.В. Алексеев, В.П. Качинский, В.В. Бондарь - М.: АСВ, 2004 - 446 с.
5. Лохова Н.Н.. Русские архитекторы. История русского зодчества в биографиях ее творцов / Н.Н. Лохова - Челябинск: Аркаим, 2004 - 347 с.
6. Бертран Ж. Ренессанс от Брунеллески до Палладио: пер. с фр. / Ж. Бертран - М.: Астрель, АСТ, 2003. - 159 с.
7. Варданян Р.В. Мировая художественная культура. Архитектура / Р.Д. Варданян. - М.: ВЛАДОС, 2004. - 400 с.
8. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебное пособие / Е.Н. Белоконев, А.З. Чистяков, Т.М. Белоконева. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. - 250 с.

### **6.3. Перечень интернет ресурсов**

Elibrary.ru

## **7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При проведении лекционных занятий предполагается использование мультимедийного проектора, ноутбука и экрана.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями  
Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры от «01» 04 2016г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Л. А. Сулейманова)

Директор института \_\_\_\_\_ (В. А. Уваров)

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями  
Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры от «28» 06 2017г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Л. А. Сулейманова)

Директор института \_\_\_\_\_ (В. А. Уваров)

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.  
Протокол № 13 заседания кафедры от «13» 06 2018г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО Л. А. Сулейманова

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО В. А. Уваров



## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «06» 06 2019г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В.А. Уваров

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись, ФИО

 Л.А. Сулейманова

Директор института \_\_\_\_\_

подпись, ФИО

 В.А. Уваров

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение №1.** Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.

Всестороннее развитие государства - экономическое, оборонное во многом определяется уровнем капитального строительства, которое невозможно без широкого знания достаточного научно-технического прогресса и прошлого зарубежного и отечественного опыта возведения зданий и сооружений. Дисциплина представляет неотъемлемую составную часть подготовки бакалавров по профилю «Промышленное и гражданское строительство», которые должны обладать глубокими профессиональными и специальными знаниями в области строительства, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений.

Изучение дисциплины «История строительной отрасли» предполагает решение целого ряда задач, что дает возможность студентам получить нужный объём знаний и навыков для изучения фундаментально профессиональных дисциплин, а также выполнения необходимых теоретических и экспериментальных исследований.

Учебный процесс по дисциплине проводится в виде чтения лекций и проведения практических занятий. Важное значение при изучении этого курса имеет самостоятельная работа студентов.

Контроль знаний студентов проводится в двух формах: текущий и итоговый. Текущий контроль проводится в форме систематических опросов на занятиях, периодического тестирования, проведения письменных контрольных работ и аттестаций. Формами итогового контроля являются защита выполненного реферата и зачёт.

Распределение материала дисциплины по разделам и темам в течение семестра содержится в рабочей программе, которая определяет содержание и особенности изучения курса.

На 1-ом курсе в 1-ом семестре на лекциях изучается три темы дисциплины: основные сведения о строительстве промышленных и гражданских объектов, развитие зарубежного и отечественного строительства зданий и сооружений и строительной техники, развитие высшего строительного образования.

Здесь важно показать студентам, что капитальное строительство является важнейшей отраслью материального производства, в значительной степени определяющей масштабы и темпы развития промышленности и других отраслей хозяйств, повышения обороноспособности, качества жизни и благосостояния народа. Обращается внимание студентов на многообразие строительных объектов и видов строительных работ, нагрузок и воздействий, действующих на здания и сооружений, материалов, штукатурок и изделий.

Здесь знакомят студентов с краткой историей развития зарубежного и отечественного строительства и строительной техники, потому что без знания прошлого трудно добиться успехов в будущем.

Здесь студенты впервые познают, что им предстоит выполнить за годы обучения, как надо учиться конспектировать, выделять главное, познают свои права и обязанности, с технологией обучения в ВУЗе и участием в научной работе кафедры.

На лекциях нужно давать обоснованные исходные предпосылки того или иного вида строительства и строительной техники для практических методов расчета строительных конструкций, железобетонных, каменных, стальных и деревянных, архитектурно-строительных и конструкторско-технологических решений.

Практические занятия должны проводиться как для получения практических навыков, узнавания различных видов материалов, конструкций и изделий, их видов напряженно-деформированного состояния, так и для лучшего закрепления теоретического материала. В этой связи особое внимание необходимо уделять самостоятельной работе студентов. Обязательный опрос знаний студентов по темам практических занятий.

В помощь студентам обязательны консультации преподавателей.

Задачи самостоятельной работы: более широкое и углублённое усвоение лекционного материала, практическое ознакомление с методами проведения строительных работ, имеющимся опытом строительства и реставрации зданий и сооружений за рубежом и в России. Изучение дисциплины предусмотрено в 1-ом семестре 1-го курса.

1 семестр

Рабочей программой запланировано 17 часов лекционных, 17 часов практических занятий и 38 часов самостоятельной работы (для профиля 08.03.01 – 01).

На лекциях преподаватели излагают только основные положения по рассматриваемым вопросам, студенты делают записи в своих конспектах. Более подробно этот материал изложен в рекомендуемой литературе, который студенты должны изучать в рамках самостоятельной работы после лекции. Если при самостоятельном изучении материала у студентов возникают затруднения и вопросы, он может получить консультацию у лектора согласно расписанию вне учебного времени. Для текущего контроля знаний студентов лектор проводит тестовый контроль. Успешное освоение курса дисциплины возможно только при систематической работе с глубоким осмыслением и повторением пройденного материала.

На практических занятиях проводится более подробное изучение особенностей конструкции для всех видов их напряженно-деформированного состояния при нагружениях.

Имеются методические указания к выполнению рефератов. При этом студентам должны быть изучены соответствующие разделы рекомендуемой литературы лекционного курса.

При оформлении реферата студенты приводят необходимые фото, рисунки и схемы. При необходимости преподаватель проводит дополнительные консультации.

Защита и приём рефератов проводится после правильного оформления пояснительной записки. При защите студенты должны отвечать на заданные вопросы. В конце семестра проводится зачет по результатам усвоения курса лекций, выполнения и защиты рефератов.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой



---

подпись, ФИО

Л. А. Сулейманова

Директор института



---

В.А. Уваров