

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

В.А. Уваров

2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Направление подготовки: 08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки:

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация:

бакалавр

Форма обучения:

очная

Институт: архитектурно-строительный

Кафедра: строительства и городского хозяйства

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриат), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №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. Крючков (А. А. Крючков)  
к.т.н., доц. Дрокин (С. В. Дрокин)

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

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией архитектурно-строительного института

« 08 » 05 2015 г., протокол № 10

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

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ОПК-3	Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> законы геометрического формирования и построения взаимного пересечения моделей <b>Уметь:</b> создавать основные строительные чертежи <b>Владеть:</b> основными приемами геометрического формирования
2	ПК-2	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> Возможности прикладных программ компьютерной графики <b>Уметь:</b> Проектировать в соответствии с техническим заданием <b>Владеть:</b> Навыками получения изображений графических примитивов и их редактирования для создания основных строительных чертежей

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Математика
2	Информатика
3	Теоретическая механика
4	Сопротивление материалов
5	Механика грунтов
6	Архитектура

7	Конструкции из дерева и пластмасс
8	Металлические конструкции
9	Железобетонные и каменные конструкции

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Железобетонные и каменные конструкции
2	Металлические конструкции
3	Дипломное проектирование

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	34	34
лекции	-	-
лабораторные	34	34
практические	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	38	38
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	38	38
Форма промежуточная аттестация (зачет)		зачет

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

##### Курс 1 Семестр 2

раз-	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час.
------	---	--

		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1.	Система Autocad. Знакомство с программой, основные настройки и установки				
	Система ArchiCAD. Повторение основного материала. Настройка интерфейса. Начальные установки чертежа. 3-D примитивы. Выполнение основной надписи.	-	-	4	4
2.	Выполнения плана задания				
	Оформление плана этажа. Координационные оси. Привязка стен. Расстановка перегородок, сантехнического оборудования, окон и дверей. Лестница. Образмеривание плана этажа. Внутренние размеры. Наружные размеры. Расчет площадей и простенков. Создание плана перекрытий на основе плана этажа. Модификация плана. Раскладка плит перекрытия. Выполнение плана фундаментов, кровли.	-	-	18	14
3.	Выполнение разреза здания				
	Оформление разреза здания. Координационные оси. Привязка стен. Расстановка отметок. Вычерчивание лестницы и ограждения. Указание состава покрытия и перекрытия.	-	-	4	6
4.	Выполнение фасада здания				
	Оформление фасада здания. Координационные оси. Расстановка отметок. Выполнение заливки.	-	-	4	6
5.	Оформление генплана				
	Оформление генерального плана. Крайние координационные оси здания. Горизонталы. Красные и черные отметки. ТЭП генплана. Экспликация зданий и сооружений. Условные обозначения. Заливка. Тени.	-	-	4	8
Всего		-	-	34	38

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

Практические занятия отсутствуют.

#### 4.3 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия семестр №2	Кол-во часов
1	Система Autocad. Знакомство с программой, основные настройки и установки	Система ArchiCAD. Повторение основного материала. Настройка интерфейса. Начальные установки чертежа. Выполнение основной надписи.	4

2	Выполнение плана здания	Оформление плана этажа. 3-D примитивы. Координационные оси. Привязка стен. Расстановка перегородок, сантехнического оборудования, окон и дверей. Лестница.	4
3	Выполнение плана здания	Образмеривание плана этажа. Внутренние размеры. Наружные размеры. Расчет площадей и простенков.	4
4	Выполнение плана здания	Создание плана перекрытий на основе плана этажа. Модификация плана. Раскладка плит перекрытий.	4
5	Выполнение плана здания	Выполнение плана фундаментов.	4
6	Выполнение плана здания	Выполнение плана кровли.	2
7	Выполнение разреза здания	Выполнение разреза здания.	4
8	Выполнение фасада здания	Выполнение фасада здания.	4
9	Оформление генплана	Оформление генплана. Вывод чертежа на печать.	4
ИТОГО:			34

**4.5. Формы контроля самостоятельной работы студента**  
 Расчетно-графические задания, курсовые работы и проекты, рефераты не предусмотрены учебным планом.

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

### 5.1 Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
семестр №2		
1	Система Autocad. Знакомство с программой, основные настройки и установки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показать настройку начальных установок чертежа</li> <li>2. Работа со слоями.</li> <li>3. Типы координат на плоскости. Особенности ввода, примеры использования в командах отрисовки и модификаций</li> <li>4. . Способы выбора объектов</li> <li>5. Виды и использование объектной привязки</li> <li>6. Применение информационных команд</li> <li>7. Применение вспомогательных команд</li> <li>8. Применение основных примитивов. Способы построения, возможности.</li> <li>9. Работа с блоками</li> <li>10. Применение команд модификации объектов. Последовательность выполнения, показать использование на примерах.</li> <li>11. Настройка текстового стиля. Способы написания текста, возможности редактирования текста</li> </ol>

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | 12. Настройка размерного стиля. Порядок простановки размеров.<br>Виды размеров. Возможности редактирования размеров |
|  |  | 13. Выполнение заливки, штриховки   |
|  |  | 14. Настройки печати. Вывод на печать   |
|  |  | 15. Использование пространства листа и пространства модели  |

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

Курсовые работы и проекты учебным планом не предусмотрены.

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

Расчетно-графические задания не предусмотрены учебным планом.

**5.4. Перечень контрольных работ**

Контрольные работы не предусмотрены.

## 6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 6.1. Перечень основной литературы

1. Перельмутер А.В., Сливкер В.И. Программные средства и нормативные документы – вопросы и ответы. СПб.: НПООО «СКАД-софт», 2008.
2. Перельмутер А.В., Сливкер В.И. Расчетные модели сооружений и возможность их анализа. – 4-е изд., перераб. – М.: Издательство СКАД СОФТ, 2011, 736 с. Диалектика, 2010, 1200с

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Городецкий А.С., Узверов Д.И. Компьютерные модели конструкций. Киев: издательство «Факт», 2005 – 344 с.
2. Верюжский Ю.В., Колчунов В.И. Компьютерные технологии проектирования железобетонных конструкций. Киев: книжное издательство Национального авиационного университета, 2006

### 6.3. Перечень интернет ресурсов

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp?> Научная электронная библиотека
2. <http://www.edu.ru/index.php> Российское образование»- федеральный портал

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специализированный компьютерный класс с установленными на компьютерах лицензионным программным комплексом SCAD.




## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «01» 07 2016 г.

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

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


## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ 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 2018 г.

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

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

## 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