

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-
строительного факультета

доцент

17.05



Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в архитектуре

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность
Промышленное и гражданское строительство
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная, очно-заочная

Краснодар
2022

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в архитектуре» разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017№ 481.

Автор:
к.т.н, доцент



А.М. Блягоз

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры архитектуры от 25.04.2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
К.т.н., доцент



А.М. Блягоз

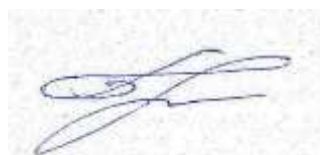
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, 17.05.2022 г., протокол № 10

Председатель
методической комиссии
кандидат педагогических
наук, доцент



Г. С. Молотков

Руководитель
основной
профессиональной
образовательной
программы
к.т.н., профессор



В.В. Братошевская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в архитектуре» является формирование у студентов комплекса знаний в области современных методов и средств компьютерной графики, 3d-моделирования и визуализации; приобретение навыков проектирования при помощи ЭВМ.

Задачи:

- качественное выполнение рабочей документации в соответствии стандартам ЕСКД с помощью специальных САПР;
- осмысленное отношение к использованию различных методов и способов разработки архитектурно-строительной документации с помощью компьютерных технологий;
- способность ориентироваться в многообразии компьютерных графических программ.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК - 3. Способность выполнять, организовывать работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

ТФ В/01.6 Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ

Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
Организация и контроль выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ
Планирование выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ
Координация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ
Организация подготовки рабочих мест участка производства этапа строительных работ к проведению специальной оценки условий труда
Организация оформления и контроль наличия необходимых допусков к производству этапа строительных работ
Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ
Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ПК – 8. Способность выполнять и анализировать обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

ТФ В/01.6 Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ

Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
Организация и контроль выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ
Планирование выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ
Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/02.6 Управление производством отдельных этапов строительных работ

Планирование производства этапа строительных работ
Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/03.6 Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ

Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ
Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ
Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/04.6 Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ

Подготовка комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации по выполненному этапу строительных работ для приемки заказчиком
Формирование сведений, документов и материалов по выполненному этапу строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), для передачи заказчику
Документальное оформление сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Информационные технологии в архитектуре» является дисциплиной части, формируемая участниками образовательных отношений ОПОП ВО

подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	51	11
— аудиторная по видам учебных занятий	50	10
— лекции	18	2
— практические	16	4
— лабораторные	16	4
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
Самостоятельная работа в том числе:	57	97
— прочие виды самостоятельной работы	57	97
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет в 4 семестре.
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Новые возможности ArchiCAD. Сложные элементы и действия: - настройка интерфейса программы; - настройка параметров инструментов (обзорно); - инструменты 3-d сетка, TrussMaker; - построение криволинейной лестницы.	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	2	-	2	-	6
2	Инструмент «Оболочка»: - построение купола храма; - построение волнистой кровли; - построение арки сложной формы; - построение гиперболической поверхности.	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	2	-	2	-	6
3	Сложные профили: - примеры использования; - порядок построения. Операции над объемными элементами: - примеры использования; - порядок построения; - построение сложных элементов.	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	2	-	2	-	6
4	Инструмент «Навесная стена»:	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	2	-	2	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	- построение простой навесной стены; - построение витража сложной формы; - построение стеклянного купола; - создание своего типа панели.									
5	Инструмент «Морф» (часть 1): - возможности инструмента Морф; - преобразование модели в Морф;	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	2	-	2	-	6
6	Инструмент «Морф» (часть 2): - построение элементов здания сложной формы; - свободное моделирование.	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	2	-	2	-	6
7	Artlantis: настройка текстур, естественного и искусственного освещения, ракурсов, заднего плана; размещение объектов.	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	2	-	2	-	6
8	Artlantis: настройка параметров визуализации, визуализация перспективы и фасада здания.	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	2	-	2	-	7
9	Artlantis: повышение качества визуализации, возможные ошибки при визуализации,	ПК - 3; ПК - 8	4	2	-	-	-	-	-	8

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	финишная обработка изображений.									
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				18		16		16		57

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
1	Новые возможности ArchiCAD. Сложные элементы и действия: - настройка интерфейса программы; - настройка параметров инструментов (обзорно); - инструменты 3- d сетка, TrussMaker; - построение криволинейной лестницы.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	-	-	-	-	10
2	Инструмент «Оболочка»: - построение	ПК - 3; ПК - 8	4	1	-	-	-	1	-	10

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	купола храма; - построение волнистой кровли; - построение арки сложной формы; - построение гиперболической поверхности.									
3	Сложные профили: - примеры использования; - порядок построения. Операции над объемными элементами: - примеры использования; - порядок построения; - построение сложных элементов.	ПК - 3; ПК – 8	4	1	-	-	-	1	-	10
4	Инструмент «Навесная стена»: - построение простой навесной стены; - построение витража сложной формы; - построение стеклянного купола; - создание своего типа панели.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	-	-	1	-	10
5	Инструмент «Морф» (часть 1): - возможности инструмента Морф; - преобразование модели в Морф;	ПК- 3; ПК - 8	4	-	-	-	-	1	-	10
6	Инструмент «Морф» (часть 2): - построение элементов здания	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	1	-	-	-	11

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практ ическ ой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	сложной формы; - свободное моделирование.									
7	Artlantis: настройка текстур, естественного и искусственного освещения, ракурсов, заднего плана; размещение объектов.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	1	-	-	-	12
8	Artlantis: настройка параметров визуализации, визуализация перспективы и фасада здания.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	1	-	-	-	12
9	Artlantis: повышение качества визуализации, возможные ошибки при визуализации, финишная обработка изображений.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	1	-	-	-	12
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				2		4		4		97

Содержание и структура дисциплины по очно-заочной форме обучения

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Новые возможности ArchiCAD. Сложные элементы и действия: - настройка интерфейса программы; - настройка параметров инструментов (обзорно); - инструменты 3-d сетка, TrussMaker; - построение криволинейной лестницы.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	-	-	-	-	10
2	Инструмент «Оболочка»: - построение купола храма; - построение волнистой кровли; - построение арки сложной формы; - построение гиперболической поверхности.	ПК - 3; ПК - 8	4	1	-	-	-	1	-	10
3	Сложные профили: - примеры использования; - порядок построения. Операции над объемными элементами: - примеры использования; - порядок построения; - построение	ПК - 3; ПК - 8	4	1	-	-	-	1	-	10

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	сложных элементов.									
4	Инструмент «Навесная стена»: - построение простой навесной стены; - построение витража сложной формы; - построение стеклянного купола; - создание своего типа панели.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	-	-	1	-	10
5	Инструмент «Морф» (часть 1): - возможности инструмента Морф; - преобразование модели в Морф;	ПК- 3; ПК - 8	4	-	-	-	-	1	-	10
6	Инструмент «Морф» (часть 2): - построение элементов здания сложной формы; - свободное моделирование.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	1	-	-	-	11
7	Artlantis: настройка текстур, естественного и искусственного освещения, ракурсов, заднего плана; размещение объектов.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	1	-	-	-	12
8	Artlantis: настройка параметров визуализации, визуализация перспективы и фасада здания.	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	1	-	-	-	12
9	Artlantis: повышение качества	ПК - 3; ПК - 8	4	-	-	1	-	-	-	12

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практ ическ ой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	визуализации, возможные ошибки при визуализации, финишная обработка изображений.									
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				2		4		4		97

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Некрасов А.В, Некрасова М.А. ArchiCAD. Первый проект от эскиза до презентации: Учебное пособие. - Екатеринбург: «Уральский рабочий», 2003 г.;
2. ArchiCAD Учебное пособие: Руководство пользователя. Начало. – Graphisoft, 2000;
3. ArchiCAD. Учебное пособие: Справочное руководство. Основы. – Graphisoft, 2000.
4. Серджио Родригес Artlantis Studio. Учебный курс. Советы по рендерингу – ArchiCAD-lab, 2009.
5. Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: Учебник для вузов. М.: Высшее образование, 2008. -472 с.;
6. Чекмарев А.А. Инженерная графика- 4-е изд. Учебник для вузов.- М.: Высшая школа, 2004.-240 с.;
7. Красильникова Г.И., Самсонов В.В., Тарелкин С.М. Автоматизация инженерно-графических работ. Учебник. -Питер, 2000.- 256 с.;
8. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению архитектурно-строительных чертежей. -М.:Архитектура-С, 2007, -144с.;
9. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. – М.: АСТ, Астрель, Профиздат, 2007, -112с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС - 3. Способность выполнять, организовывать работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	
7	Основы архитектурной пластики и скульптуры
45	Архитектура зданий и сооружений
65	Железобетонные и каменные конструкции
76	Металлические конструкции
7	Конструкции из дерева и пластмасс
8	Обследование зданий и сооружений
24	Учебная практика
4	Ознакомительная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС – 8. Способность выполнять и анализировать обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.	
3	Основы систем автоматизированного проектирования
24	Учебная практика
2	Изыскательская практика
468	Производственная практика
4	Технологическая практика
8	Преддипломная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКС - 3. Способность выполнять, организовывать работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;					
ПКС-3.1. Выбор исходной	Не владеет знаниями в области методолог	Имеет поверхностные знания	Знает методологию научного	Знает на высоком уровне методолог	Индивидуальное задание на контрольную работу

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	и ии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	методологии ии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	ию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Вопросы к зачету
ПКС-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на достаточном уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
		ний	ний		
ПКС-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами,	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения		ти			
ПКС-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
гражданского назначения	синтеза информации в области профессиональной деятельности	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	ии в области профессиональной деятельности	синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-3.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-3.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
назначения	синтеза информации в области профессиональной деятельности	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	ии в области профессиональной деятельности	синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-3.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС – 8. Способность выполнять и анализировать обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.					
ПКС-8.1. Выбор исходной информации и нормативных документов для	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы	Индивидуальное задание на контрольную работу Вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	информации в области профессиональной деятельности	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-8.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на достаточном уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	
ПКС-8.3. Выбор методики обоснования проектного решения	Не владеет знаниями в области методологии	Имеет поверхностные знания	Знает методологию научного	Знает на высоком уровне методологию	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	методолог ии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	ию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	
ПКС-8.4. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Не владеет знаниями в области методолог ии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	Имеет поверхностные знания методолог ии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	Знает методолог ию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	Знает на высоком уровне методолог ию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	
ПКС-8.5. Представление и защита результатов	Не владеет знаниями в области методолог	Имеет поверхностные знания	Знает методолог ию научного	Знает на высоком уровне методолог	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	и ии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	методолог ии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	ию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информац ии в области профессио нальной деятельнос ти	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

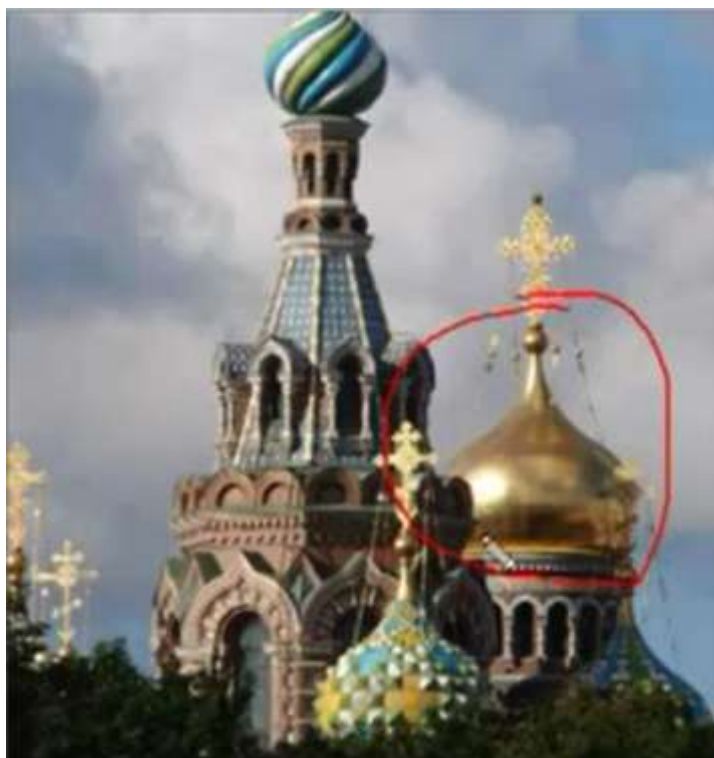
Контрольная работа

По дисциплине «Информационные технологии в архитектуре» предусмотрены контрольные работы.

Пример контрольной работы по теме «Оболочка»:

Задание: построить купол инструментом «Оболочка».

Студенту представлено фото купола церкви. Необходимо построить подобный элемент с помощью инструмента «Оболочка» в программе ArchiCAD.



Вопросы к зачету

1. Настройка программы ArchiCAD.
2. Бегущая рамка в ArchiCAD.
3. Инструмент «Лестница» в ArchiCAD.
4. Инструмент «3d сетка» в ArchiCAD.
5. Инструмент «Оболочка» в ArchiCAD (геометрический вариант – вытягивание).
6. Инструмент «Оболочка» в ArchiCAD (геометрический вариант – вращение).
7. Инструмент «Оболочка» в ArchiCAD (геометрический вариант – линейчатый).
8. Создание ферм инструментом TrussMaker в ArchiCAD.
9. Инструмент «Навесная стена» в ArchiCAD.
10. Операции над объемными элементами. Понятие целевого элемента и элемента-оператора.
11. Сложные профили (менеджер профилей) в ArchiCAD.
12. Инструмент «Морф» в ArchiCAD.
13. Преобразование других элементов в Морф, изменение положения в пространстве.
14. Настройка текстур в Artlantis, работа с каталогами.
15. Настройка источников света в Artlantis.

16. Настройка естественного освещения в Artlantis, тени.
17. Настройка ракурсов в Artlantis.
18. Объекты в Artlantis, работа с библиотеками объектов.
19. Настройка параметров визуализации в Artlantis. Понятие разрешения изображения.
20. Визуализация в Artlantis, пакетная визуализация.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Требования к выполнению контрольных работ

Критерии оценки, шкала оценивания при выполнении контрольной работы.

Оценка «**отлично**» выставляется при условии понимания студентом техники выполнения задания, грамотного выполнения и оформления задания с учетом стандартов выполнения архитектурно-строительных чертежей.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии понимания студентом техники выполнения задания, достаточно грамотного выполнения и оформления задания с учетом стандартов выполнения архитектурно-строительных чертежей при наличии несущественных, легко исправимых недостатков второстепенного характера.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии понимания студентом основ техники выполнения задания. При выполнении задания допущены не грубые ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии отсутствия знаний у студента о большей части материала по данной теме. Отсутствие навыков владения изучаемого программного обеспечения, знаний в области оформления чертежей.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми

знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Некрасов А.В, Некрасова М.А. ArchiCAD. Первый проект от эскиза до презентации: Учебное пособие. - Екатеринбург: «Уральский рабочий», 2003 г.;
2. ArchiCAD Учебное пособие: Руководство пользователя. Начало. – Graphisoft, 2000;
3. ArchiCAD. Учебное пособие: Справочное руководство. Основы. – Graphisoft, 2000.
4. Серджио Родригес Artlantis Studio. Учебный курс. Советы по рендерингу – ArchiCAD-lab, 2009.

Дополнительная литература:

1. Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: Учебник для втузов. М.: Высшее образование, 2008. -472 с.;
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика- 4-е изд. Учебник для вузов.- М.: Высшая школа, 2004.-240 с.;
3. Красильникова Г.И., Самсонов В.В., Тарелкин С.М. Автоматизация инженерно-графических работ. Учебник. -Питер, 2000.- 256 с.;
4. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению архитектурно-строительных чертежей. -М.:Архитектура-С, 2007, -144с.;
5. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. – М.: АСТ, Астрель, Профиздат, 2007, -112с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и

		переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Юрайт	Универсальная
5	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

— рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы -<http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов. Режим доступа: <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>.
3. Интегральный каталог ресурсов Федерального портала «Российское образование» -<http://soip-catalog.informika.ru/>
4. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU
5. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
6. Федеральный портал «Российское образование» -<http://www.edu.ru/>
7. Федеральный портал «Инженерное образование» -<http://www.techno.edu.ru>
8. Федеральный фонд учебных курсов -<http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html>

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», а также Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.14 – 2015 «О порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования и хранения в архивах информации об этих результатах».

Устный опрос

На каждом практическом занятии проводится устный опрос по теме предшествующей лекции. Цель устного опроса – повторение и закрепление лекционного материала в соответствии с учебной программой дисциплины.

Для подготовки к устному опросу рекомендуется перед каждым практическим занятием еще раз повторить пройденный материал (по конспектам лекции, учебной литературе, литературе для самостоятельной работы).

Доклады

Доклад – это устное выступление на практическом занятии, излагающее результаты индивидуальной учебной деятельности (поиска и структурирования информации по заданной теме). Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с научной литературой, навыков поиска научной информации по теме.
2. Развитие навыков публичного выступления вообще и публичного представления результатов своей работы в частности.

3. Углубление теоретических знаний докладчика и слушателей по изучаемому предмету.

Основные требования к докладу: соблюдение временного регламента (5-7 минут на выступление); четкость и ясность изложения материала; соответствие содержания доклада заданной теме, достаточная степень раскрытия темы; структурированность изложения; выразительность публичной речи, достаточная для удержания внимания и эффективного восприятия доклада аудиторией; освоение темы доклада на уровне, достаточном для ответов на вопросы аудитории. Приветствуется сопровождение доклада демонстрацией иллюстрационных материалов.

Примерная тематика докладов предлагается преподавателем. Допускаются доклады на иные темы (по выбору и в соответствии с интересами студентов), предварительно согласованные с преподавателем.

11 Перечень информационных технологий,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий;контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п / п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Информационные технологии в архитектуре	<p>Помещение №321 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 53,6кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №309 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 51,8кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--	--