

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

21.06

Д.Г. Серый
2021 г.



Рабочая программа дисциплины

Основы систем автоматизированного проектирования

Направление подготовки
08.03.01 «Строительство»

Направленность
«Проектирование зданий»
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Автор:

ст. преподаватель



Е.С. Брагина

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры архитектуры от 18.06.2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент



А. М. Блягоз

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.06.2021 г., протокол № 10.

Председатель

методической комиссии

кандидат технических

наук, доцент



А. М. Блягоз

Руководитель

основной профессиональной

образовательной программы

кандидат технических

наук, доцент



А. М. Блягоз

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» 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:

ПКС-2. Способность проводить технико-экономические изыскания зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения;

ПКС-4. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

ПКС-8. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.

В результате изучения дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

ПКС-2. Способность проводить технико-экономические изыскания зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

ТФ. Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

Трудовые действия.

Определение объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований
Подготовка исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
Анализ вариантов современных технических и технологических решений для

проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
Работа с каталогами и справочниками, электронными базами данных
Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

ПКС-4. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ТФ. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности

Трудовые действия.

Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
Систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
Определение методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями
Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями
Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями
Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования

ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ТФ. Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства

Трудовые действия.

Контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ субподрядными организациями
Руководство организационно-технологической подготовкой к строительному производству в соответствии с проектом производства работ
Контроль подготовки исполнительной документации
Анализ результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений

Разработка организационно-технических мероприятий по подготовке к производству строительного-монтажных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха
Обеспечение внедрения рационализаторских предложений

ПКС-8. Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ТФ. Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации

Трудовые действия.

Разработка перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации
Осуществление планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений
Руководство разработкой проекта производства работ
Подготовка предложения по заключению договоров на разработку новой техники, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов
Организация повышения уровня квалификации сотрудников в соответствии с освоением новых видов технологии, организации и управления строительным производством
Оценка эффективности профессиональной деятельности сотрудников отдела
Контроль исполнения сотрудниками порученных заданий
Контроль разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства
Совместная работа с плановыми, экономическими и другими структурами с целью комплексной оценки эффективности деятельности строительной организации

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы систем автоматизированного проектирования» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», направленность «Проектирование зданий».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	45	-
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	44	-
— лекции	4	-
— практические	-	-
— лабораторные	40	
— внеаудиторная	3	-

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— экзамен	3	-
Самостоятельная работа в том числе:	63	-
— прочие виды самостоятельной работы	63	-
Итого по дисциплине	108	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен в 3 семестре.
Дисциплина изучается: на очной форме: на 2 курсе, в 3 семестре.
заочная форма не предусмотрена.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции и	Лабораторные Занятия	Практические занятия	Самостоятельная Работа
1	1. Знакомство с программным продуктом ArchiCAD и его возможностями. 2. Создание индивидуального проекта. Знакомство с рабочей средой программы. Способы сохранения проекта.	ПКС-2; ПКС-4; ПКС-7; ПКС-8	3	2	4	-	7
2	1. Настройка единиц измерения и масштабов. 2. Простейшие 2D инструменты: линия, штриховка, окружность. Настройка, редактирование. 3. Способы задания размеров и угловых величин. Табло слежения.	ПКС-2; ПКС-4; ПКС-7; ПКС-8	3	1	4	-	8
3	1. 2D инструменты: ломаная, сплайн и др.	ПКС-2; ПКС-4;	3	1	4	-	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции и	Лабораторные Занятия	Практические занятия	Самостоятельная Работа
	2. Приемы работы с инструментом Текст. 3. Инструмент Ось, его преимущества. 4. Способы нанесения размеров. 5. Знакомство с 3D элементами. Приемы настройки их 2D отображения.	ПКС-7; ПКС-8					
4	1. Стены и перекрытия: методы создания, редактирования. Взаимное расположение. 2. Окна, двери, проемы, лестницы. 3. Построение сетки осей и стен малоэтажного жилого дома. Работа с планом и 3D.	ПКС-2; ПКС-4; ПКС-7; ПКС-8	3	-	4	-	8
5	1. Инструмент кровля: настройка, способы построения и редактирования, возможные сложности при работе с инструментом и их преодоление. 2. Знакомство с инструментом 3D сетка.	ПКС-2; ПКС-4; ПКС-7; ПКС-8	3	-	6	-	8
6	1. Параллельная работа с планом и объемной моделью здания. 2. Фасады и разрезы: настройка 2D отображения и взаимосвязь с объемной моделью.	ПКС-2; ПКС-4; ПКС-7; ПКС-8	3	-	6	-	8
7	1. Слои в ArchiCAD 2. Работа с библиотечными объектами. 3. Сложные профили.	ПКС-2; ПКС-4; ПКС-7; ПКС-8	3	-	6	-	8
8	1. Оформление комплекта чертежей здания. Книга макетов, форматы, листы. 2. Печать из ArchiCAD. 3. Визуализация в	ПКС-2; ПКС-4; ПКС-7; ПКС-8	3	-	6	-	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции и	Лабораторные Занятия	Практические занятия	Самостоятельная Работа
	ArchiCAD						
Итого				4	40	-	63

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения
Учебным планом заочная форма не предусмотрена

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

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.
10. Практические навыки построения плана, разреза и фасада здания в Autocad : метод рекомендации / С. Л. Паниева. – Краснодар : КубГАУ, 2015.

—

103

с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/aa7/aa7bb2bc4d72c04b1ec96c93e9bd8cd6.pdf>

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-2. Способность проводить технико-экономические изыскания зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения;	
3	Основы систем автоматизированного проектирования
6	Исполнительская практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-4. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	
1	Основы техники изобразительного искусства
3	Мировая художественная культура
3	Основы систем автоматизированного проектирования
3	Рисунок
4	Живопись
4, 5	Основы архитектурной пластики и скульптуры
4, 5	Архитектура зданий и сооружений
6	Основы градостроительства
6	Садовая и парковая архитектура
6, 7, 8	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Архитектурное моделирование среды
7	Проектирование сельскохозяйственных зданий
7	Проектирование промышленных зданий
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	
3	Основы систем автоматизированного проектирования
6	Исполнительская практика
6, 7, 8	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Архитектурное моделирование среды
7	Проектирование сельскохозяйственных зданий
7	Проектирование промышленных зданий
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-8. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	
2	Изыскательская практика
3	Основы систем автоматизированного проектирования
4	Технологическая практика
8	Преддипломная практика

8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
---	--

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
ПКС-2. Способность проводить технико-экономические изыскания зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения					
ПКС-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет поверхностные знания исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения)	Имеет достаточные знания исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения)	На высоком уровне знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения)	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-2.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Не умеет определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Умеет на низком уровне определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Умеет на достаточном уровне определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Умеет на высоком уровне определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-2.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на низком уровне проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на достаточном уровне проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на высоком уровне проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
ПКС-2.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Умеет на низком уровне составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Умеет на достаточном уровне составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Умеет на высоком уровне составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-2.5. Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении техничко- экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении техничко- экономической оценки здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении техничко- экономической оценки здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении техничко- экономической оценки здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении техничко- экономической оценки здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-4. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКС-4.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками выбора исходной информации для проектировани я здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками выбора исходной информации для проектировани я здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками выбора исходной информации для проектировани я здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками выбора исходной информации для проектировани я здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-4.2. Выбор нормативно- технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского	Не владеет знаниями нормативно- технических документов, устанавливающ их требования к зданиям (сооружениям) промышленног	Имеет поверхностные знания нормативно- технических документов, устанавливаю щих требования к зданиям	Имеет достаточные знания нормативно- технических документов, устанавливаю щих требования к зданиям	На высоком уровне знает нормативно- технические документы, устанавливаю щие требования к зданиям (сооружениям)	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
назначения	о и гражданского назначения	(сооружениям) промышленног о и гражданского назначения	(сооружениям) промышленног о и гражданского назначения	промышленног о и гражданского назначения	зачету
ПКС-4.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-4.4. Определение основных параметров объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Не умеет определять основные параметры объемно- планировочног о решения здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильны х групп населения	Умеет на низком уровне определять основные параметры объемно- планировочног о решения здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильны х групп населения	Умеет на достаточном уровне определять основные параметры объемно- планировочног о решения здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильны х групп населения	Умеет на высоком уровне определять основные параметры объемно- планировочног о решения здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильны х групп населения	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-4.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с	Не владеет навыками выбора варианта конструктивно го решения здания (сооружения) промышленног	На низком уровне владеет навыками выбора варианта конструктивно го решения здания (сооружения)	На достаточном уровне владеет навыками выбора варианта конструктивно го решения здания	На высоком уровне владеет навыками выбора варианта конструктивно го решения здания (сооружения)	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
техническим заданием	о и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	промышленно о и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	(сооружения) промышленно о и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	промышленно о и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	Вопросы к зачету
ПКС-4.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленно о и гражданского назначения	Умеет на низком уровне назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленно о и гражданского назначения	Умеет на достаточном уровне назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленно о и гражданского назначения	Умеет на высоком уровне назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленно о и гражданского назначения	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-4.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского	Не умеет проводить корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленно о и гражданского	Умеет на низком уровне проводить корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленно о и гражданского	Умеет на достаточном уровне проводить корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленно о и гражданского	Умеет на высоком уровне проводить корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленно о и гражданского	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-4.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленно о и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленно о и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленно о и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленно о и гражданского назначения	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-4.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-	Не владеет навыками представления и защиты результатов	На низком уровне владеет навыками представления и защиты	На достаточном уровне владеет навыками представления	На высоком уровне владеет навыками представления и защиты	Индивидуальное задание на лабораторную и

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	работ по архитектурно- строительному проектировани ю здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	результатов работ по архитектурно- строительному проектировани ю здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	и защиты результатов работ по архитектурно- строительному проектировани ю здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	результатов работ по архитектурно- строительному проектировани ю здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКС-7.1. Выбор исходной информации и нормативно- технических документов для организационно- технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями исходной информации и нормативно- технических документов для организационн о- технологическо го проектировани я здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Имеет поверхностные знания исходной информации и нормативно- технических документов для организационн о- технологическ ого проектировани я здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Имеет достаточные знания исходной информации и нормативно- технических документов для организационн о- технологическ ого проектировани я здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	На высоком уровне знает исходную информацию и нормативно- технические документы для организационн о- технологическо го проектировани я здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-7.2. Выбор организационно- технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Не владеет знаниями организационн о- технологическ их схем возведения здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Имеет поверхностные знания организационн о- технологическ их схем возведения здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Имеет достаточные знания организационн о- технологическ их схем возведения здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	На высоком уровне знает организационн о- технологическ ие схем возведения здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-7.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения)	Не умеет разрабатывать календарные планы строительства здания	Умеет на низком уровне разрабатывать календарные планы строительства	Умеет на достаточном уровне разрабатывать календарные планы	Умеет на высоком уровне разрабатывать календарные планы	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольную

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	(сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	строительства здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	строительства здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	ю работу Вопросы к зачету
ПКС-7.4. Определение потребности строительного производства в материально- технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Не умеет определять потребности строительного производства в материально- технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Умеет на низком уровне определять потребности строительного производства в материально- технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Умеет на достаточном уровне определять потребности строительного производства в материально- технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Умеет на высоком уровне определять потребности строительного производства в материально- технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-7.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Не умеет разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Умеет на низком уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Умеет на достаточном уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Умеет на высоком уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленног о и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-7.6. Представление и защита результатов по организационно- технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками представления и защиты результатов по организационн о- технологическо му проектировани ю здания (сооружения) промышленног	На низком уровне владеет навыками представления и защиты результатов по организационн о- технологическ ому проектировани ю здания (сооружения)	На достаточном уровне владеет навыками представления и защиты результатов по организационн о- технологическ ому проектировани ю здания	На высоком уровне владеет навыками представления и защиты результатов по организационн о- технологическо му проектировани ю здания (сооружения)	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
	о гражданского назначения	промышленног о гражданского назначения	(сооружения) промышленног о гражданского назначения	промышленног о гражданского назначения	
ПКС-8. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства					
ПКС-8.1. Оценка комплектности исходно- разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ	Не владеет знаниями комплектности исходно- разрешительно й и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ	Имеет поверхностные знания комплектности исходно- разрешительно й и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ	Имеет достаточные знания комплектности исходно- разрешительно й и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ	На высоком уровне знает комплектности исходно- разрешительно й и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-8.2. Составление графика производства строительно- монтажных работ в составе проекта производства работ	Не умеет составлять графики производства строительно- монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на низком уровне составлять графики производства строительно- монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на достаточном уровне составлять графики производства строительно- монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет на высоком уровне составлять графики производства строительно- монтажных работ в составе проекта производства работ	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-8.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет на низком уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет на достаточном уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет на высоком уровне разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-8.4. Составление сводной ведомости потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Не умеет составлять сводные ведомости потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Умеет на низком уровне составлять сводные ведомости потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Умеет на достаточном уровне составлять сводные ведомости потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Умеет на высоком уровне составлять сводные ведомости потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету
ПКС-8.5. Составление плана	Не умеет составлять	Умеет на низком уровне	Умеет на достаточном	Умеет на высоком	Индивидуал ьное

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	уровне составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	уровне составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-8.6. Разработка генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Не умеет разрабатывать строительный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Умеет на низком уровне разрабатывать строительный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Умеет на достаточном уровне разрабатывать строительный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Умеет на высоком уровне разрабатывать строительный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-8.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на низком уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на достаточном уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на высоком уровне разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету
ПКС-8.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Не владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	На низком уровне владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	На достаточном уровне владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	На высоком уровне владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу Вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвор ительно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
		работ	монтажных работ	работ	
ПКС-8.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно- монтажных работ	Не владеет навыками составления схем операционного контроля качества строительно- монтажных работ	На низком уровне владеет навыками составления схем операционного контроля качества строительно- монтажных работ	На достаточном уровне владеет навыками составления схем операционного контроля качества строительно- монтажных работ	На высоком уровне владеет навыками составления схем операционного контроля качества строительно- монтажных работ	Индивидуал ьное задание на лабораторн ую и контрольну ю работу Вопросы к зачету

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

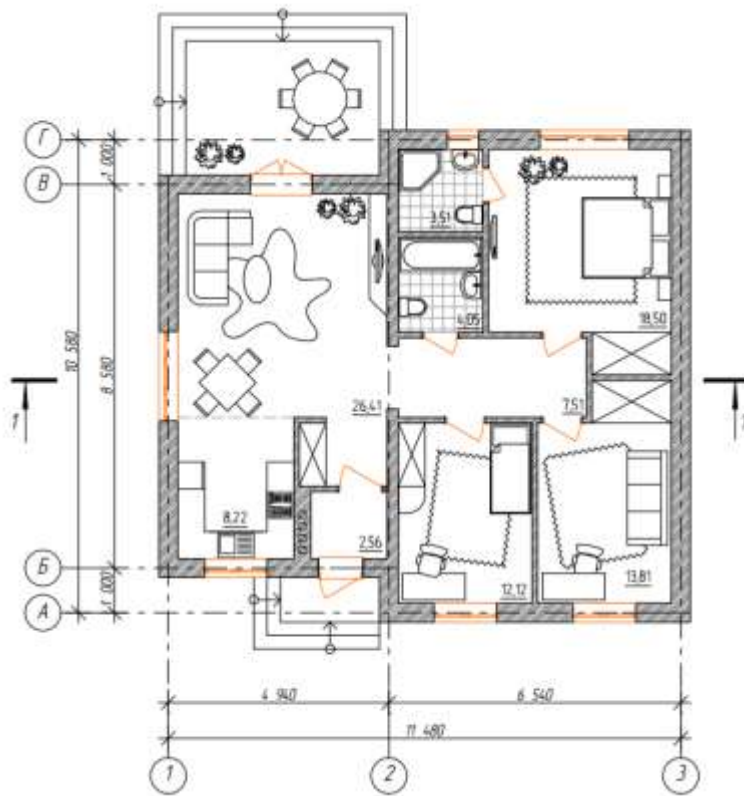
Контрольная (лабораторная) работа

По дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» предусмотрены контрольные работы.

Пример задания для контрольной (лабораторной) работы.

Задание: вычертить план коттеджа как указано в примере. Проставить размеры в осях и площади помещений. Выполнить расстановку мебели в помещениях. Замаркировать разрез.

В ходе данного задания студент моделирует и оформляет план коттеджа, используя следующие инструменты в программе ArchiCAD: линия, ось, стена, окно, дверь, штриховка, линейный размер, перекрытие, зона.



Критерии оценки, шкала оценивания при выполнении контрольной (лабораторной) 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.

Вопросы к зачету

1. Понятие системы САМ.
2. Понятие системы САД.
3. Программный продукт ArchiCAD.
4. Композиционные оси.
5. Основной комплект рабочей строительной документации.
6. Правила оформления планов этажей.

7. Правила оформления разрезом здания.
8. Правила оформления фасадов здания.
9. Понятие генерального плана.
10. 2-мерное черчение в программе ArchiCAD.
11. 3-мерное моделирование в программе ArchiCAD.
12. Инструмент «Стена» в ArchiCAD
13. Инструменты «Окно», «Дверь» в ArchiCAD
14. Инструмент «Перекрытие» в ArchiCAD
15. Инструмент «Крыша» в ArchiCAD
16. Настройка 3-D визуализации.
17. Работа с фоновой сеткой.
18. Настройка и установка этажей.
19. Нанесение размеров на чертежах.

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».

Контрольная работа

По дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования» предусмотрены контрольные работы.

В ходе данного задания студент моделирует и оформляет план коттеджа, используя следующие инструменты в программе ArchiCAD: линия, ось, стена, окно, дверь, штриховка, линейный размер, перекрытие, зона.

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.

Требования к выполнению лабораторных работ

Лабораторная работа является проверкой знаний, теоретических, практических умений и навыков, полученных в процессе аудиторного и самостоятельного изучения определенных тем дисциплины. Лабораторная работа выполняется в компьютерном классе и сдается преподавателю в электронном виде. Пропуск лабораторной работы отрабатывается студентом в обязательном порядке.

Критерии оценки, шкала оценивания лабораторной работы

Оценка «**отлично**» выставляется при условии, что студент справился с заданием в полном объеме за установленное время без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии выполнении не менее 75% задания, содержащие отдельные легко исправимые недостатки второстепенного характера. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии выполнении не менее 50% задания, имеются не грубые ошибки. Методические указания по данной теме выполнены частично. Низкое качество письменного отчета.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии отсутствия или неверного выполнения задания. Методические указания по данной теме не выполнены. Низкое качество выполнения и оформления письменного отчета.

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 учебной литературы

Основная

1. Практические навыки построения плана, разреза и фасада здания в Autocad : метод рекомендации / С. Л. Паниева. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 103 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/aa7/aa7bb2bc4d72c04b1ec96c93e9bd8cd6.pdf>

2. Основы автоматизированного проектирования : учебное пособие / Ю. Ф. Авлукова. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 221 с. — ISBN 978-985-06-2316-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24071.html>

3. Основы автоматизированного проектирования : учебник для вузов / И. П. Норенков. — 4-е изд. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009. — 432 с. — ISBN 978-5-7038-3275-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94044.html>

Дополнительная

1. Автоматизированное проектирование стального балочного перекрытия : учебное пособие / С. Б. Колоколов, О. В. Никулина, С. В. Лисов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 136 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/33619.html>

2. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие / Н. Р. Галяветдинов, Р. Р. Сафин, Р. Р. Хасаншин, П. А. Кайнов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-1567-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62519.html>

3. Автоматизированное проектирование оборудования и технологий : курс лекций / С. М. Горбатюк, М. Г. Наумова, А. Ю. Зарапин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 62 с. — ISBN 978-5-87623-961-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64170.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Практические навыки построения плана, разреза и фасада здания в Autocad : метод рекомендации / С. Л. Паниева. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 103 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/aa7/aa7bb2bc4d72c04b1ec96c93e9bd8cd6.pdf>

2. Основы автоматизированного проектирования : учебное пособие / Ю. Ф. Авлукова. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 221 с. — ISBN 978-985-06-2316-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24071.html>

3. Основы автоматизированного проектирования : учебник для вузов / И. П. Норенков. — 4-е изд. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009. — 432 с. — ISBN 978-5-7038-3275-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94044.html>

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

презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	DWG.ru	Универсальная	http://dwg.ru
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

№ 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
	Основы систем автоматизированного проектирования	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	
	<p>Основы систем автоматизированного проектирования</p>	<p>114 300 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 300, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 300, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных

	средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
--	--

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
 - опора на определенные и точные понятия;
 - использование для иллюстрации конкретных примеров;
 - применение вопросов для мониторинга понимания;
 - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; исполь-

зование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.