

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

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**



**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**  
**2020**

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:

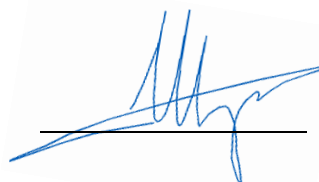
ст. преподаватель



Е.С. Брагина

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры архитектуры от 20.04.2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
к.т.н., профессор



В.Д.Таратута

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.04.2020 г., протокол № 8.

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
<b>Контактная работа</b>	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	-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	63	-
— прочие виды самостоятельной работы	63	-
<b>Итого по дисциплине</b>	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	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)			
				Лекци и	Лабора торные Заняти я	Практи ческие занятия	Самост оательн ая 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

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.

Указанные компетенции формируются поэтапно в соответствии с учебным планом (приложение В к ОПОП ВО) и матрицей компетенций (Приложение А к ОПОП).

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКС-2. Способность проводить технико-экономические изыскания зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения;					
<b>Знать:</b> исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского	Плохо знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского	Знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского	На высоком уровне знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу  Вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	назначения	назначения	назначения	гражданского назначения	
<b>Уметь:</b> проводить оценку 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	Плохо умеет проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне умеет проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
<b>Владеть:</b> навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Плохо владеет навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Владеет навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
<b>ПКС-4. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;</b>					
<b>Знать:</b> нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Не знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Плохо знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу  Вопросы к зачету
<b>Уметь:</b> подготовить техническое	Не умеет подготовить техническое	Плохо умеет подготовить техническое	Умеет подготовить техническое	На высоком уровне умеет подготовить	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
<b>Владеть:</b> навыками определения 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 владеет навыками определения 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	Плохо владеет навыками определения 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	Владеет навыками определения 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	На высоком уровне владеет навыками определения 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	
ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;					
<b>Знать:</b> исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	<b>Не знает:</b> исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-	<b>Слабо знает:</b> исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-	<b>Знает:</b> исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-	<b>На высоком уровне знает:</b> исходную информацию и нормативно-технические документы для	Индивидуальное задание на лабораторную и контрольную работу  Вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
(сооружения) промышленного и гражданского назначения	технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
<b>Уметь:</b> выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации	<b>Не умеет:</b> выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации	<b>Слабо умеет:</b> выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации	<b>Умеет:</b> выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации	<b>На высоком уровне умеет:</b> выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации	
<b>Владеть:</b> основными навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>Не владеет:</b> основными навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>Слабо владеет:</b> основными навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>Владеет:</b> основными навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<b>На высоком уровне владеет:</b> основными навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
ПКС-8. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
промышленного и гражданского строительства					
<b>Знать:</b> комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	<b>Не знает:</b> комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	<b>Слабо знает:</b> комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	<b>Знает:</b> комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	<b>На высоком уровне знает:</b> комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Кейс-задание, Задание на лабораторную работу, Устный опрос, тест, Вопросы к зачету
<b>Уметь:</b> оформлять исполнительную документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	<b>Не умеет:</b> оформлять исполнительную документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	<b>Слабо умеет:</b> оформлять исполнительную документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	<b>Умеет:</b> оформлять исполнительную документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	<b>На высоком уровне умеет:</b> оформлять исполнительную документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	
<b>Владеть:</b> навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>Не владеет:</b> навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>Слабо владеет:</b> навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>Владеет:</b> навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>На высоком уровне владеет:</b> навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	

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

**Устный опрос** - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. Вопросы фронтальной проверки формируются на занятии и являются составной частью вопросов к зачету.

**Кейс-задание** - имеет целью проверить и оценить уровень сформированности умений и навыков по дисциплине.

Задание.

1 вариант: Начертите план двухэтажного здания;

2 вариант: Начертите 3 разреза двухэтажного здания.

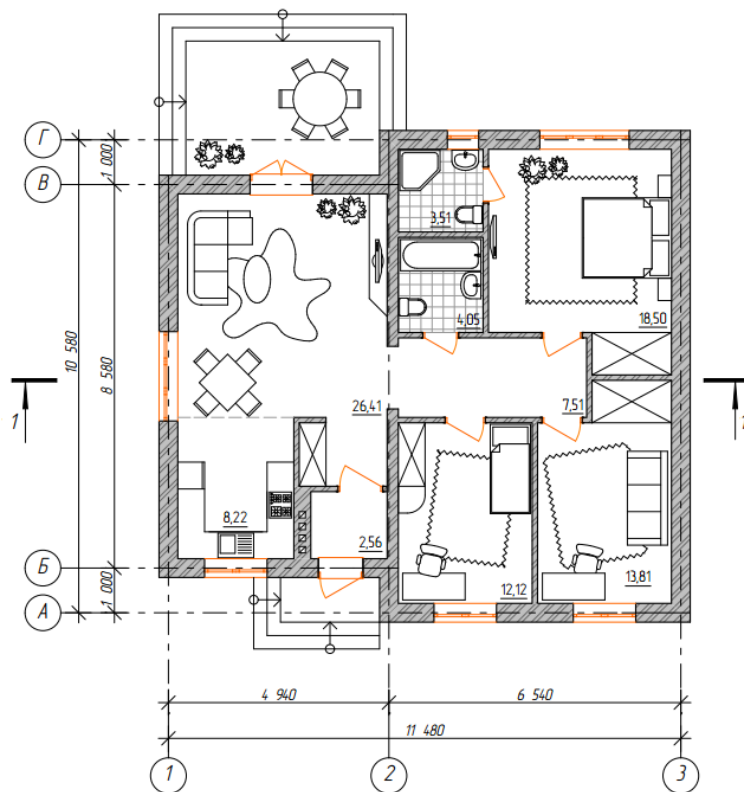
### **Контрольная (лабораторная) работа**

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.

### Тесты

По дисциплине «**Основы систем автоматизированного проектирования**» предусмотрено проведение контрольного тестирования (на бумажном носителе).

### Вариант тестового задания для контроля знаний студентов по дисциплине «**Основы систем автоматизированного проектирования**»

	Вопросы	Ответы
1	Чем управляет панель Зумирования	1) положением изображения на экране, 2) расположением объектов на чертеже
2	Какая команда позволяет прервать выполнение любой команды	1) отмена, 2) Escape, 3) Backspace, 4) повторить
3	Как сохранить существующий документ	1) сохранить, 2) сохранить как
4	Выбор объектов завершается	1) левой кнопкой мыши, 2) правой кнопкой мыши
5	Команда отрезок позволяет	1) построить только отрезок, 2) построить отрезок или ломаную
6	Выбор требуемой команды осуществляется	1) левой кнопкой мыши, 2) правой кнопкой мыши
7	Режим ортогональности включается/выключается	1) F1, 2) F2, 3) F3, 4) F8
8	Режим объектной привязки включается/выключается	1) F2, 2) F3, 3) F7, 4) F8
9	Какая объектная привязка изображается квадратом	1) середина, 2) конечная точка, 3) нормаль, 4) пересечение
10	Какая объектная привязка изображается треугольником	1) центр, 2) пересечение, 3) квадрант, 4) середина
11	Какая объектная привязка изображается крестом	1) конечная точка, 2) середина, 3) центр, 4) пересечение
12	Каким символом обозначается приращение координат	1) §, 2) *, 3) #, 4) @
13	При выборе объектов секущей рамкой	1) выбираются все объекты, даже частично попавшие внутрь, 2) выбираются только те объекты, которые полностью попали внутрь
14	Выключение слоя	1) делает слой невидимым, 2) слой

		остается видимым, но редактировать его нельзя, 3)удаляет слой
15	Слои существуют	1) чтобы разместить разную информацию по разным уровням, 2)чтобы разделить объекты по цветовым характеристикам
16	Чтобы редактировать при помощи ручек необходимо	1) нажать команду редактировать, 2) нажать команду ручки, 3) нажать на объекты без команды
17	Удаление части объекта осуществляется командой	1) стереть, 2) обрезать, 3) изменить масштаб, 4) разорвать
18	Удаление объекта полностью осуществляется командой	1) стереть, 2) перенести, 3) обрезать, 4) расчлнить
19	Чтобы соединить две точки при помощи прямой линии необходимо воспользоваться командой	1) отрезок, 2) прямая, 3) удлинить, 4) сопряжение
20	При вводе координат, значение абсциссы и ординаты разделяется	1) точкой, 2) запятой, 3) пробелом, 4) тире
21	Команда подобие	1) создает подобные объекты на заданном расстоянии от исходных, 2) создает подобный объект на заданном расстоянии от исходного, 3) создает подобные объекты на заданном расстоянии от исходных, 4) создает подобный объект на заданном расстоянии от исходного
22	Положительное направление угла при повороте	1) по часовой стрелке, 2) против часовой стрелки
23	Чтобы создать новый объект аналогичных размеров необходимо воспользоваться командой	1) перенести, 2) копировать, 3) подобие
24	Можно ли перемещать объекты из одного слоя в другой	1) да, 2) нет
25	Если осевая линия на экране показана сплошной, необходимо	1) нажать команду свойства и изменить масштаб линии 2) растянуть линию при помощи ручек
26	Вызов справки осуществляется	1) F1, 2) F2, 3) F3, 4) F4
27	Полилиния имеет постоянную ширину	1) да, 2) нет
28	Слою можно присваивать	1) имя на английском языке, 2) имя на русском языке, 3) произвольное имя
29	Разрешены ли пробел в имени слоев	1) да, 2) нет
30	При вычерчивании с указанием расстояния в направлении осей X, Y и Z является черчением	1) в декартовой системе координат, 2) в полярной системе координат

## **Зачет по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования»**

Зачет по дисциплине имеет целью проверить и оценить уровень усвоения теоретического материала и умение выполнения практического задания.

### **Вопросы к зачету**

1. Команда дистанция;
2. Увеличить и уменьшить экранное изображение в реальном времени позволяет команде;
3. Перемещение рисунка по видовому экрану позволяет команда;
4. Выбор границ изображения окном позволяет команда;
5. Для отображения всех построенных объектов на экране используется команда;
6. При выборе объектов рамкой;
7. Замораживание слоя;
8. Блокирование слоя;
9. Продление объекта до указанного другого объекта осуществляется командой;
10. Продление объекта до указанного другого объекта осуществляется командой;
11. При выборе цвета слоя ПОСЛОЮ новым объектам присваивается цвет;
12. При выборе цвета слоя ПОБЛОКУ новым объектам присваивается цвет;
13. Вызов команды AutoCAD производится;
14. Какая команда позволяет отменить выполнение последней команды;
15. Команда масштаб;
16. Для удаления объектов необходимо сначала;
17. Можно ли при включенном режиме ортогональности начертить наклонную линию;
18. Можно ли удалить слой под именем «0»;
19. При копировании объекта на «@20<45», цифра 20 обозначает;
20. При перемещении объекта на «@,50» объект перемещается.
21. Чем управляет панель Зумирования
22. Какая команда позволяет прервать выполнение любой команды
23. Как сохранить существующий документ
24. Выбор объектов завершается
25. Команда отрезок позволяет
26. Выбор требуемой команды осуществляется
27. Режим ортогональности включается/выключается
28. Режим объектной привязки включается/выключается
29. Какая объектная привязка изображается квадратом
30. Какая объектная привязка изображается треугольником

31. Какая объектная привязка изображается крестом
32. Каким символом обозначается приращение координат
33. При выборе объектов секущей рамкой
34. Выключение слоя
35. Слои существуют
36. Чтобы редактировать при помощи ручек необходимо
37. Удаление части объекта осуществляется командой
38. Удаление объекта полностью осуществляется командой
39. Чтобы соединить две точки при помощи прямой линии необходимо воспользоваться командой
40. При вводе координат, значение абсциссы и ординаты разделяется
41. Команда подобие
42. Положительное направление угла при повороте
43. Чтобы создать новый объект аналогичных размеров необходимо воспользоваться командой
44. Можно ли перемещать объекты из одного слоя в другой
45. Если осевая линия на экране показана сплошной, необходимо
46. Вызов справки осуществляется
47. Полилиния имеет постоянную ширину
48. Слою можно присваивать
49. Разрешены ли пробел в имени слоев
50. При вычерчивании с указанием расстояния в направлении осей X, Y и Z является черчением
51. Какая команда позволяет прервать выполнение любой команды
52. Как сохранить существующий документ
53. Выбор объектов завершается
54. Команда отрезок позволяет
55. Выбор требуемой команды осуществляется
56. Режим ортогональности включается/выключается
57. Режим объектной привязки включается/выключается
58. Перемещение рисунка по видовому экрану позволяет команда;
59. Выбор границ изображения окном позволяет команда;
60. Для отображения всех построенных объектов на экране используется команда;

#### **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 проведению устного опроса**

Фронтальная устная проверка проводится на каждом лабораторном

занятия в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного материала; готовность студентов к практическому решению задач. Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

*Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса*

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

### **Требования к выполнению кейс-заданий**

Кейс-задание - один из наиболее эффективных способов освоения материала с помощью решения практических задач по заранее определенной фабуле. Кейс-метод используется как для выполнения кейс-заданий на практическом занятии, так и для самостоятельной работы.

*Критериями оценки выполнения кейс-задания являются:* полнота проработки ситуации; полнота выполнения задания; новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

**Оценка «отлично»** ставится, если ситуация проработана полностью, даны ответы на все вопросы задания; предложена новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; аргументирован и обоснован выбранный вариант решения.

**Оценка «хорошо»** ставится, если ситуация проработана, даны ответы на вопросы задания не в полном объеме; кейс решен верно, но без грамотной аргументации.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если ситуация проработана не полностью, отсутствуют выводы и предложения по предлагаемому решению.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, когда решение задания полностью неправильное или кейс не решен.

### **Требования к проведению процедуры тестирования**

Контрольное тестирование (на бумажном носителе) включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

Тестирование проводится на лабораторном занятии в течение 5-10 минут. Вариант контрольного тестирования выдается непосредственно на занятии. Студенты информированы, что тесты могут иметь один, несколько правильных ответов или все предлагаемые варианты ответов не будут правильными. Результаты тестирования озвучиваются на следующем занятии.

*Критерии оценки, шкала оценивания при проведении тестирования*

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

**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**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
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**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	DWG.ru	Универсальная	<a href="http://dwg.ru">http://dwg.ru</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

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	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м<sup>2</sup>; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, 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; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Основы систем автоматизированного проектирования	<p>114 ЗОО 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 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м<sup>2</sup>; 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 — 101м<sup>2</sup>; 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;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>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 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; 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>	
--	--	--

### **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>	<p>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– 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.;</p> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств):</p>

	контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	<p>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</p> <p>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.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<p>– 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.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>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.</p>

### **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 плоскочечную 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 плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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; использование 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.