



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

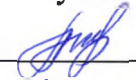
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым

«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра изобразительного искусства


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 И.А. Бавбекова
«02» 02 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 И.А. Бавбекова
«02» 02 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 «Перспектива и начертательная геометрия»

направление подготовки 54.05.01 Монументально-декоративное искусство
специализация «Монументально-декоративное искусство (интерьеры)»

факультет истории, искусств, крымскотатарского языка и литературы

Симферополь, 2022

Рабочая программа дисциплины Б1.О.15 «Перспектива и начертательная геометрия» для специалистов направления подготовки 54.05.01 Монументально-декоративное искусство. Специализация «Монументально-декоративное искусство (интерьеры)» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 № 1009.

Составитель
рабочей программы


подпись

преп. Р.И. Бавбеков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
изобразительного искусства

от 11.02 20 22 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой


подпись

И.А. Бавбекова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета
истории, искусств и крымскотатарского языка и литературы

от 22.02 20 22 г., протокол № 4

Председатель УМК


подпись

М.Б. Григорьева

1. Рабочая программа дисциплины Б1.О.15 «Перспектива и начертательная геометрия» для специалитета направления подготовки 54.05.01 Монументально-декоративное искусство, профиль подготовки «Монументально-декоративное искусство (интерьеры)».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– преподавания дисциплины «Перспектива и начертательная геометрия» является изучение методов изображения пространственных объектов на плоскостях и способов решения геометрических задач, связанных с этими объектами, по их плоским изображениям, чертежам; развитие пространственного воображения и логического мышления у студентов для их будущего творчества

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– Научить студентов с помощью простейших геометрических построений, обусловленных теоремами и правилами перспективы, решать сложные задачи из различных областей науки и техники – позиционные, метрические и конструктивные

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.О.15 «Перспектива и начертательная геометрия» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен разрабатывать и выполнять проекты художественных произведений для интерьеров и экстерьеров зданий

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– способы построения линий пересечения плоскостей, плоскогранных поверхностей, криволинейных поверхностей

Уметь:

– использовать чертеж, технический рисунок для графического представления технических решений

Владеть:

– навыками работы чертежными инструментами; навыками по построению деталей, разрезов, плоскостей, аксонометрических проекций

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.15 «Перспектива и начертательная геометрия» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	практ. зан.	сем. зан.	ИЗ		
2	108	3	44	6		38			37	Экз (27 ч.)
3	108	3	50	6		44			31	Экз (27 ч.)
4	72	2	30	4		26			42	За
5	108	3	34			34			74	ЗаО
Итого по ОФО	396	11	158	16		142			184	54
2	108	3	22	4		18			59	Экз (27 ч.)
3	108	3	22	6		16			59	Экз (27 ч.)
4	72	2	18			18			54	За
5	108	3	18			18			90	ЗаО
Итого по ОЗФО	396	11	80	10		70			262	54

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля	
	очная форма							очно-заочная форма								
	Всего	в том числе						Всего	в том числе							
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
семестр 2																
Тема 1. Техника выполнения чертежей и провести их выполнение	12	2		6			4	14	2		2				10	практическое задание
Тема 2. Проецирование. Центральное и параллельное проецирование	12	2		6			4	16	2		4				10	практическое задание
Тема 3. Построение третьего вида по двум заданным	18	2		8			8	23			4				19	практическое задание
Тема 4. Аксонометрические проекции	18			10			8	14			4				10	практическое задание

Тема 5. Деление окружности. Сопряжение	21			8			13	14			4			10	практическое задание
Всего часов за 2 /2 семестр	81	6		38			37	81	4		18			59	
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.						Экзамен - 27 ч.								
семестр 3															
Тема 6. Эскизы. Виды эскизов	16	2		8			6	14	2		2			10	практическое задание
Тема 7. Технический рисунок	16	2		8			6	14	2		2			10	практическое задание
Тема 8. Сечение	16	2		8			6	25	2		4			19	практическое задание
Тема 9. Разрезы	14			8			6	14			4			10	практическое задание
Тема 10. Разрезы в аксонометрической проекции	19			12			7	14			4			10	практическое задание
Всего часов за 3 /3 семестр	81	6		44			31	81	6		16			59	
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.						Экзамен - 27 ч.								
семестр 4															
Тема 11. Построение прямой пересеченной плоскостью	14	2		4			8	14			4			10	практическое задание
Тема 12. Построение пересечения плоскостей	14	2		4			8	16			4			12	практическое задание
Тема 13. Пересечение поверхности прямой линией и плоскостью	16			6			10	16			4			12	практическое задание
Тема 14. Развертки поверхностей	28			12			16	26			6			20	практическое задание
Всего часов за 4 /4 семестр	72	4		26			42	72			18			54	
Форма промеж. контроля	Зачет						Зачет								
семестр 5															
Тема 15. Аксонометрическое изображение проекции	20			6			14	16			2			14	практическое задание
Тема 16. Общий способ построения теней	20			6			14	20			4			16	практическое задание
Тема 17. Построение интерьера с использованием перспективы	22			6			16	18			4			14	практическое задание

Тема 18. Построение пейзажа с использованием воздушно-линейной перспективы	22			8			14	30			4		26	практическое задание
Тема 19. Использование законов перспективы при построении человека в интерьере	24			8			16	24			4		20	практическое задание
Всего часов за 5 /5 семестр	108			34			74	108			18		90	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой						Зачёт с оценкой							
Всего часов дисциплине	342	16		142			184	342	10		70		262	
часов на контроль	54						54							

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения	Количество	
			ОФО	ОЗФО
1.	Тема 1. Техника выполнения чертежей и провести их выполнение <i>Основные вопросы:</i> 1. Основные понятия о чертеже 2. Правила выполнения чертежей 3. Основные линии чертежа	Акт.	2	2
2.	Тема 2. Проецирование. Центральное и параллельное проецирование <i>Основные вопросы:</i> 1. Что такое проецирование 2. Центральное проецирование 3. Параллельное проецирование 4. Следы прямой	Акт.	2	2
3.	Тема 3. Построение третьего вида по двум заданным <i>Основные вопросы:</i> Правила построения третьего вида по двум заданным 2. Прямоугольные диаметрические проекции 3. Косоугольные аксонометрические проекции	Акт.	2	
4.	Тема 6. Эскизы. Виды эскизов	Акт.	2	2

	<i>Основные вопросы:</i> 1. Что такое эскиз в черчении 2. Виды эскизов			
5.	Тема 7. Технический рисунок <i>Основные вопросы:</i> 1. Основные понятия о техническом рисунке 2. Прямая пересеченная плоскостью	Акт.	2	2
6.	Тема 8. Сечение <i>Основные вопросы:</i> 1. Что такое сечение 2. Виды сечения 0	Акт.	2	2
7.	Тема 11. Построение прямой пересеченной плоскостью <i>Основные вопросы:</i> 1. Правила построения прямой 2. Прямая пересеченная плоскостью	Акт.	2	
8.	Тема 12. Построение пересечения плоскостей <i>Основные вопросы:</i> 1. Построение пересечения плоскостей	Акт.	2	
	Итого		16	10

5. 2. Темы практических занятий

№ занят	Наименование практического занятия	Форма проведения	Количество	
			ОФО	ОЗФО
1.	Тема 1. Техника выполнения чертежей и провести их выполнение <i>Основные вопросы:</i> 1. Выполнение линий чертежа	Акт.	6	2
2.	Тема 2. Проецирование. Центральное и параллельное проецирование <i>Основные вопросы:</i> Проекция прямой Деление отрезка Следы прямой	Акт.	6	4
3.	Тема 3. Построение третьего вида по двум заданным <i>Основные вопросы:</i> Построение изображения в изометрической проекции	Акт.	8	4

4.	Тема 4.АксонOMETрические проекции <i>Основные вопросы:</i> Выполнение делала с использованием аксонOMETрической проекции	Акт.	10	4
5.	Тема 5.Деление окружности. Сопряжение <i>Основные вопросы:</i> Построения сопряжения детали	Акт.	8	4
6.	Тема 6.Эскизы. Виды эскизов <i>Основные вопросы:</i> Выполнение эскиза детали по заданным размерам	Акт.	8	2
7.	Тема 7.Технический рисунок <i>Основные вопросы:</i> Выполнение детали с применением метода технического рисунка	Акт.	8	2
8.	Тема 8.Сечение <i>Основные вопросы:</i> Выполнение делала с использованием метода сечения	Акт.	8	4
9.	Тема 9.Разрезы <i>Основные вопросы:</i> Выполнение делала по размером с применением разреза	Акт.	8	4
10.	Тема10.Разрезы в аксонOMETрической <i>Основные вопросы:</i> Выполнение разреза делала с использованием аксонOMETрической проекции	Акт.	12	4
11.	Тема 11.Построение прямой пересеченной плоскостью <i>Основные вопросы:</i> Построение прямой пересеченной плоскостью	Акт.	4	4
12.	Тема 12.Построение пересечения плоскостей <i>Основные вопросы:</i> Пересечение плоскостей и фигур	Акт.	4	4
13.	Тема 13.Пересечение поверхности прямой линией и плоскостью <i>Основные вопросы:</i> Выполнить задание по размерам	Акт.	6	4
14.	Тема 14.Развертки поверхностей <i>Основные вопросы:</i> Выполнение развертки делала	Акт.	12	6

15.	Тема 15.Аксонетрические проекции <i>Основные вопросы:</i> Выполнение аксонетрической проекции детали по заданным размерам	Акт.	6	2
16.	Тема 16.Общий способ построения теней <i>Основные вопросы:</i> Выполнение отмывки детали	Акт.	6	4
17.	Тема 17.Построение интерьера с использованием перспективы <i>Основные вопросы:</i> Построение интерьера в перспективе	Акт.	6	4
18.	Тема 18.Построение пейзажа с использованием воздушно-линейной перспективы <i>Основные вопросы:</i> Построение пейзажа с использованием воздушной перспективы	Акт.	8	4
19.	Тема 19.Использование законов перспективы при построении человека в интерьере <i>Основные вопросы:</i> использование перспективы в интерьере	Акт.	8	4
	Итого			

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; написание конспекта; подготовка к зачету; подготовка к зачёту с оценкой; подготовка к экзамену.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ОЗФО

1	Тема 1.Техника выполнения чертежей и провести их выполнение Основные вопросы: Рисунок как основа конструкции, объёма, формы предметов	написание конспекта	4	10
2	Тема2.Проецирование. Центральное и параллельное проецирование Основные вопросы: Конструктивное построение простых геометрических объемов (куб, цилиндр, шар)	подготовка к практическому занятию	4	10
3	Тема3.Построение третьего вида по двум заданным Основные вопросы: Линейно-конструктивный рисунок (архитектурные детали)	подготовка к практическому занятию	8	19
4	Тема 4.Аксонметрические проекции Основные вопросы: Точка, прямая, плоскость	подготовка к практическому занятию	8	10
5	Тема 5.Деление окружности. Сопряжение Основные вопросы: Выполнение деление окружности по заданным размерам	подготовка к практическому занятию	13	10
6	Тема 6.Эскизы. Виды эскизов Основные вопросы: Выполнение эскизов	подготовка к практическому занятию	6	10
7	Тема 7.Технический рисунок Основные вопросы: Особенности выполнения технического рисунка	написание конспекта	6	10
8	Тема 8.Сечение Основные вопросы: Выполнение детали с использованием сечения	подготовка к практическому занятию	6	19
9	Тема 9.Разрезы Основные вопросы: Выполнение детали в разрезе	подготовка к практическому занятию	6	10
10	Тема10.Разрезы в аксонометрической Основные вопросы: Разрезы и сечения	написание конспекта	7	10
11	Тема 11.Построение прямой пересеченной плоскостью Основные вопросы:	подготовка к практическому занятию	8	10

	Построение прямой			
12	Тема 12. Построение пересечения плоскостей Основные вопросы: Пересечение плоскостей	написание конспекта	8	12
13	Тема 13. Пересечение поверхности прямой линией и плоскостью Основные вопросы: Пересечение прямой	подготовка к практическому занятию	10	12
14	Тема 14. Развертки поверхностей Основные вопросы: Развертка поверхностей	подготовка к практическому занятию	16	20
15	Тема 15. Аксонометрические проекции Основные вопросы: Выполнение аксонометрических проекций	подготовка к практическому занятию	14	14
16	Тема 16. Общий способ построения теней Основные вопросы: Построение теней на детали	подготовка к практическому занятию	14	16
17	Тема 17. Построение интерьера с использованием перспективы Основные вопросы: Построение интерьера в перспективе	подготовка к практическому занятию	16	14
18	Тема 18. Построение пейзажа с использованием воздушно-линейной перспективы Основные вопросы: Линейная перспектива в пейзаже	подготовка к практическому занятию	14	26
19	Тема 19. Использование законов перспективы при построении человека в интерьере Основные вопросы: Перспектива в интерьере	подготовка к практическому занятию	16	20
	Итого		184	262

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
ПК-1		

Знать	способы построения линий пересечения плоскостей, плоскогранных поверхностей, криволинейных поверхностей	практическое задание
Уметь	использовать чертеж, технический рисунок для графического представления технических решений	практическое задание
Владеть	навыками работы чертежными инструментами; навыками по построению деталей, разрезов, плоскостей, аксонометрических проекций	зачет; зачёт с оценкой; экзамен

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
практическое задание	Практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Практическое задание выполнено с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Практическая работа выполнена с несущественными замечаниями	Практическая работа выполнена полностью, оформлена по требованиям
зачет	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Работа выполнена с несущественными замечаниями	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям

зачёт с оценкой	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Работа выполнена с существенными замечаниями	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям
экзамен	Не владеет научными понятиями, представлениями по теме дисциплины; не может выделить существенные признаки объекта или явления. Ответ необоснованный, немотивированный, язык изложения скудный, ненаучный	Обучающийся демонстрирует пробелы в знании учебно-программного материала, недостаточно четко дает определение понятий. Ответ схематичный, имеют место речевые ошибки, нарушена логика изложения	Обучающийся достаточно хорошо владеет понятиями, фактами, теориями, методами, при этом допускает небольшие неточности в определении понятий, установлении взаимосвязей; может, исходя из фактов, выделить существенные признаки объекта или явления. Ответ обоснованный, логично структурированный	Обучающийся в полной мере владеет понятиями, фактами, теориями, методами: называет и дает определение, раскрывает объем понятий, их характеристику и содержание; имеет представление о возможных путях решения научных проблем; иллюстрирует проблему примерами. Ответ излагается четко, логично, аргументировано, с использованием научной терминологии

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1.1. Примерные практические задания (2 семестр ОФО /2 семестр ОЗФО)

1. Деление отрезка на две равные части и любое число равных частей. Построение перпендикуляра в конце отрезка прямой; деление угла на 2 и 3 равные части, построение угла, равного данному
2. Деление окружности на 3, 4, 5, 6, 7, 8 равных частей
3. Деление окружности на любое число равных частей. Нахождение центра дуги и определение его радиуса
4. Сопряжения, точки и центры сопряжения
5. Сопряжения: а) двух пересекающихся прямой дугой заданного R ; б) двух параллельных прямых
6. Сопряжение дуги окружности и прямой линии дугой заданного радиуса (внешнее и внутреннее). Сопряжение двух окружностей (внешнее и внутреннее касание)

7.3.1.2. Примерные практические задания (3 семестр ОФО /3 семестр ОЗФО)

1. Циркульные кривые. Завитки. Овал, овоид, их построение
2. Аксонометрические проекции. Получение. Коэффициент искажения. Виды аксонометрических проекции. Косоугольные и прямоугольные. Стандартные аксонометрические проекции
3. Способы построения аксонометрических осей

7.3.1.3. Примерные практические задания (4 семестр ОФО /4 семестр ОЗФО)

1. Аксонометрические проекции точки, прямой линии, плоской фигуры
2. Аксонометрические проекции окружности
3. Аксонометрическая проекция шара

7.3.1.4. Примерные практические задания (5 семестр ОФО /5 семестр ОЗФО)

1. Аксонометрическая проекция детали. Способы построения. Разрезы и размеры в аксонометрии

7.3.2. Вопросы к зачету (4 семестр ОФО /4 семестр ОЗФО)

1. Плоскость. Следы плоскости

2. Взаимное положение двух плоскостей
3. Обзор взаимных положений двух плоскостей
4. Построение плоскости различными способами
5. Построение прямой пересеченной плоскостью
6. Построение пересечения плоскостей
7. Пересечение призм и пирамид прямой линией и плоскостью
8. Эскизы. Виды эскизов
9. Общий способ построения теней
10. Следы плоскости. Прямая и точка в плоскости
11. Разрезы в аксонометрической проекции
12. Методы проецирования. Метод Монжа
13. Комплексный чертеж точки, прямой
14. Положение прямой относительно плоскостей проекций
15. Пересечение плоскости частного положения с плоскостью общего положения

16. Рисунок как основа конструкции, объёма, формы предметов
17. Конструктивное построение простых геометрических объёмов (куб, цилиндр, шар)
18. Линейно-конструктивный рисунок (архитектурные детали)
19. Плоскость. Следы плоскости
20. Технический рисунок
21. Разрезы в аксонометрической проекции
22. Сечение

7.3.3. Вопросы к зачёту с оценкой (5 семестр ОФО /5 семестр ОЗФО)

1. Общий способ построения теней
2. Построение интерьера с использованием перспективы
3. Изобразите схему построения перспективы окружностей, лежащих в горизонтальной и вертикальной плоскостях
4. Использование законов перспективы
5. Построение прямой пересеченной плоскостью
6. Пересечение плоскости
7. Развертки поверхностей
8. Аксонометрические проекции и их особенности изображения
9. Пересечение призм и пирамид прямой линией и плоскостью
10. Рисунок как основа конструкции, объёма, формы предметов
11. Взаимное положение двух плоскостей
12. Способы преобразования комплексного чертежа
13. Конструктивное построение простых геометрических объёмов (куб, цилиндр, шар)

14. Шрифты чертежные

15. Основные геометрические построения. Деление отрезка на две равные части и любое число равных частей. Построение перпендикуляра в конце отрезка прямой; деление угла на 2 и 3 равные части, построение угла, равного данному

16. Деление окружности на любое число равных частей. Нахождение центра дуги и определение его радиуса

17. Построение интерьера с использованием перспективы

18. Построение пейзажа с использованием воздушно-линейной перспективы

19. Использование законов перспективы при построении человека в интерьере

20. Эскизы. Виды эскизов

21. Общий способ построения теней

22. Следы плоскости. Прямая и точка в плоскости

23. Разрезы в аксонометрической проекции

7.3.4.1. Вопросы к экзамену (2 семестр ОФО /2 семестр ОЗФО)

1. Рисунок как основа конструкции, объема, формы предметов

2. Конструктивное построение простых геометрических объемов (куб, цилиндр, шар)

3. Линейно-конструктивный рисунок (архитектурные детали)

4. Плоскость. Следы плоскости

5. Взаимное положение двух плоскостей

6. Обзор взаимных положений двух плоскостей

7. Построение плоскости различными способами

8. Построение прямой пересеченной плоскостью

9. Построение пересечения плоскостей

10. Пересечение призм и пирамид прямой линией и плоскостью

11. Каким способом выполняется деление горизонтальных отрезков на пропорциональные части

12. Общий способ построения теней

13. Построение интерьера с использованием перспективы

14. Изобразите схему построения перспективы окружностей, лежащих в горизонтальной и вертикальной плоскостях

15. Использование законов перспективы

16. Следы плоскости

17. Прямая и точка в плоскости

18. Методы проецирования. Метод Монжа

19. Комплексный чертеж точки, прямой

20. Положение прямой относительно плоскостей проекций

21. Пересечение плоскости частного положения с плоскостью общеположения

7.3.4.2. Вопросы к экзамену (3 семестр ОФО /3 семестр ОЗФО)

1. В каких точках на картине сходятся перспективы следующих прямых: перпендикулярных картине, параллельных картине, идущих в плане в точку стояния, горизонтальных прямых
2. Что называется линией горизонта. На какое расстояние должен отойти зритель от объекта, чтобы он попал в поле ясного зрения
3. Чертежные инструменты, принадлежности, материалы, их подготовка к работе
4. Нанесение размеров на чертежах (выносные, размерные линии, стрелки, размерные числа, знаки и т.д.)
5. Шрифты чертежные
6. Основные геометрические построения. Деление отрезка на две равные части и любое число равных частей. Построение перпендикуляра в конце отрезка прямой; деление угла на 2 и 3 равные части, построение угла, равного данному
7. Деление окружности на любое число равных частей. Нахождение центра дуги и определение его радиуса
8. Каким способом выполняется деление горизонтальных отрезков на пропорциональные части
9. Изобразите схему построения перспективы окружностей, лежащих в горизонтальной и вертикальной плоскостях
10. Как разделить окружность на равные части в перспективе
11. Чему равна величина оптимального угла зрения при построении перспективы и почему она ограничивается
12. Изложите последовательность построения перспективы способом сетки
13. Как строится перспектива поверхностей вращения
14. Изобразите схему построения тени от окружностей, параллельной и перпендикулярной плоскости проекций
15. Построение прямой пересеченной плоскостью
16. Пересечение призм и пирамид прямой линией и плоскостью
17. Рисунок как основа конструкции, объёма, формы предметов
18. Взаимное положение двух плоскостей
19. Способы преобразования комплексного чертежа
20. Конструктивное построение простых геометрических объемов (куб, цилиндр, шар)
21. Плоскость. Следы плоскости Прямая и точка в плоскости

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

7.4.2. Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно

Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.4.3. Оценивание зачета с оценкой

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.4.4. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный

Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Перспектива и начертательная геометрия» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен, зачёт с оценкой и зачёт. В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен, в зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачет, зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале	
	для экз., зачёта с оценкой	для зачёта
Высокий	отлично	зачтено
Достаточный	хорошо	
Базовый	удовлетворительно	
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно	не зачтено

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**Основная литература.**

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для вузов и ссузов / И. С. Вышнепольский ; рец. М. Н. Макарова. - М.: Юрайт, 2015. - 320 с.	учебник	40
2.	Ростовцев Н.Н. Учебный рисунок: учебник для пед. училищ по спец. 2003 "Преподавание черчения и изобразительного искусства" / Н. Н. Ростовцев. - М.: Альянс, 2019. - 256 с.	учебник	10

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Супрун, Л. И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. - Красноярск : СФУ, 2014. - 138 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/64591
2.	Горячкина, А. Ю. Проекционное черчение : учебное пособие / А. Ю. Горячкина, Н. С. Иванова, Т. И. Мурашкина, Н. Г. Суркова. - Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. - 61 с.	Другое	https://e.lanbook.com/book/10337

3.	Васильева, К. В. Основы проекционного черчения (Для самостоятельной работы студентов) : учебное пособие / К. В. Васильева, Т. В. Кузнецова, А. П. Чувашев. - Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. - 66 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/10459 3
----	--	-----------------	--

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе студентов

Подготовка современного студента предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность студентов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; написание конспекта; подготовка к зачету; подготовка к зачёту с оценкой; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию студентов предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету и экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность студента по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Написание конспекта

Конспект (от лат. conspectus — обзор, изложение) — 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

Виды конспектов:

- плановый конспект (план-конспект) — конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации;
- текстуальный конспект — подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями);
- произвольный конспект — конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план
- схематический конспект (контекст-схема) — конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ;
- тематический конспект — разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы;
- опорный конспект (введен В. Ф. Шаталовым) — конспект, в котором содержание источника информации закодировано с помощью графических символов, рисунков, цифр, ключевых слов и др.;
- сводный конспект — обработка нескольких текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции;
- выборочный конспект — выбор из текста информации на определенную тему.

Формы конспектирования:

- план (простой, сложный) — форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути;
- выписки — простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст;
- тезисы — форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного. Выделяют простые и осложненные тезисы (кроме основных положений, включают также второстепенные);
- цитирование — дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

Выполнение задания:

- 1) определить цель составления конспекта;
- 2) записать название текста или его части;
- 3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
- 4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
- 5) выделить основные положения текста;
- 6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
- 7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
- 8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
- 9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета);

10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Планируемые результаты самостоятельной работы:

— способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

— способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объем заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Подготовка к зачету

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

Подготовка к зачёту с оценкой

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

Подготовка к экзамену

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальная электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- раздаточный материал для проведения групповой работы;

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи чeskих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с

ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)