

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Направление и направленность (профиль)
54.03.01 Дизайн. Цифровой дизайн

Год набора на ОПОП
2021

Форма обучения
очная

Владивосток 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Начертательная геометрия и технический рисунок» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (утв. приказом Минобрнауки России от 13.08.2020г. №1015) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Месенева Н.В., доцент, Кафедра дизайна и технологий, natalya.meseneva@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры дизайна и технологий от 14.04.2021 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000006B38A1
Владелец	Клочко И.Л.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия и технический рисунок» является:

- развитие у студентов профессионального пространственного представления и воображения;
- конструктивно-геометрического мышления;
- способности к анализу и синтезу представления пространственных форм и их отношений;
- получение теоретических и практических знаний применения чертежных навыков при проектировании объектов дизайна среды.

Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины, необходимы в процессе обучения и в будущей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение способов получения и чтения чертежей, основанных на ортогональном и центральном проецировании;
- приобретение навыков и умений решения задач, связанных с пространственными формами и отношениями;
- приобретение навыков выполнения и оформления чертежей.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
54.03.01 «Дизайн» (Б-ДЗ)	ОПК-4 : Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную	ОПК-4.1к : Использует актуальные графические средства и техники линейно-конструктивного построения изображений в проектировании архитектурно-дизайнерской среды	РД1	Знание	основы начертательной геометрии; основы построения геометрических предметов
			РД2	Умение	изображать объекты предметного мира, пространство и человеческую фигуру на основе знания их строения и конструкции; воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях
			РД3	Навыки	методами изобразительного языка академического рисунка; правилами и способами построения чертежа
		РД1	Знание	основы начертательной геометрии; основы построения геометрических предметов	
		ОПК-4.3к : Осуществляет разработку эскизных дизайн-проектов, включая чертежи, модели, макеты, анимацию			

	шрифтовую культуру и способы проектной графики	РД2	Умение	изображать объекты предметного мира, пространство и человеческую фигуру на основе знания их строения и конструкции; воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях
		РД3	Навыки	методами изобразительного языка академического рисунка; правилами и способами построения чертежа

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Начертательная геометрия и технический рисунок» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла. Создание авторского дизайн-проекта.

Дисциплина базируется на школьной программе.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
54.03.01 Дизайн	ОФО	Б1.Б	1	4	55	0	0	54	1	0	89	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре-зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Введение. Основы начертательной геометрии	РД1, РД2, РД3	0	0	6	9	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен

2	Проекция отрезка и прямой линии. Взаимное положение прямых	РД1, РД2, РД3	0	0	6	10	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен
3	Плоскость, линии и точки в плоскости	РД1, РД2, РД3	0	0	6	10	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен
4	Взаимное положение прямых и плоскостей	РД1, РД2, РД3	0	0	6	10	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен
5	АксонOMETрические проекции	РД1, РД2, РД3	0	0	6	10	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен
6	Преобразование проекций	РД1, РД2, РД3	0	0	6	10	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен
7	Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями	РД1, РД2, РД3	0	0	6	10	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен
8	Развертки поверхностей	РД1, РД2, РД3	0	0	6	10	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен
9	Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Частные случаи пересечения поверхностей геометрических тел	РД1, РД2, РД3	0	0	6	10	графические работы, рабочая тетрадь, тесты в среде MOODLE, ПА1/ПА2, экзамен
Итого по таблице			0	0	54	89	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Введение. Основы начертательной геометрии.

Содержание темы: Основные положения. Символы и обозначения. Методы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Ортогональный (прямоугольный) метод проецирования. Проецирование точки и прямой.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия. MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

Тема 2 Проекция отрезка и прямой линии. Взаимное положение прямых.

Содержание темы: Проекция отрезка и прямой линии. Взаимное положение прямых. Следы прямых. Прямые частного положения. Взаимное положение точки и прямой. Деление отрезка в заданном отношении.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, электронное обучение MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

Тема 3 Плоскость, линии и точки в плоскости.

Содержание темы: Плоскость, линии и точки в плоскости. Плоскости частного положения. Главные линии плоскости.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

Тема 4 Взаимное положение прямых и плоскостей.

Содержание темы: Взаимное положение прямых и плоскостей. Параллельные и пересекающиеся плоскости. Определение линии пересечения плоскостей. Определение точки пересечения прямой с плоскостью. Прямая параллельная плоскости.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая

тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

Тема 5 Аксонометрические проекции.

Содержание темы: Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел. Построение окружности в аксонометрии.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия. MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

Тема 6 Преобразование проекций.

Содержание темы: Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. Построение разверток поверхностей. Определение натуральной величины отрезка, плоской фигуры.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия. MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

Тема 7 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями.

Содержание темы: Сечение тел вращения проецирующими плоскостями. Пересечение прямой линии с поверхностью вращения. Построение натуральной величины сечения.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая

тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

Тема 8 Развертки поверхностей.

Содержание темы: Развертки поверхностей призмы, пирамиды, конуса, цилиндра. Метод нормального сечения.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

Тема 9 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Частные случаи пересечения поверхностей геометрических тел.

Содержание темы: Пересечение многогранников. Пересечение многогранников с поверхностью вращения. Взаимное пересечение тел вращения. Метод вспомогательных сфер. Частные случаи пересечения поверхностей.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. MOODLE. Использование мультимедийного оборудования, презентаций, демонстрационных материалов и литературы для проведения лабораторных занятий; выполнение практикоориентированных заданий в тесном творческом контакте преподавателя со студентом с обсуждением результатов на всех его стадиях. Аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием и диапроектором. Классы для лабораторных занятий должны быть оборудованы столами с горизонтальными столешницами. В качестве наглядных пособий на практических занятиях используется методический фонд кафедры. Выявление и развитие в работах, выполняемых на лабораторных занятиях, индивидуально-творческого пути решения студентом поставленных задач.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Графические работы, рабочая тетрадь. MOODLE. Работа с литературой.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лабораторных занятиях, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу.

В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку материала лабораторных занятий, подготовку к лабораторным занятиям, выполнение графических работ, задач в рабочих тетрадях, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Задания выполняются в соответствии с пояснениями к соответствующим темам в

практикуме, а также в соответствии с пояснениями к соответствующим темам в ЭОС Moodle, а также в соответствии с основной и дополнительной учебной литературой

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

0.1 Основная литература

0.2 Дополнительная литература

0.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

Отсутствуют

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

Программное обеспечение:

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Направление и направленность (профиль)
54.03.01 Дизайн. Цифровой дизайн

Год набора на ОПОП
2021

Форма обучения
очная

Владивосток 2021

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
54.03.01 «Дизайн» (Б-ДЗ)	ОПК-4 : Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4.1к : Использует актуальные графические средства и техники линейно-конструктивного построения изображений в проектировании архитектурно-дизайнерской среды
		ОПК-4.3к : Осуществляет разработку эскизных дизайн-проектов, включая чертежи, модели, макеты, анимацию

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-4 «Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ОПК-4.1к : Использует актуальные графические средства и техники линейно-конструктивного построения изображений в проектировании архитектурно-дизайнерской среды	РД1	Знание	основы начертательной геометрии; основы построения геометрических предметов	полнота освоения основ начертательной геометрии; основ построения геометрических предметов
	РД2	Умение	изображать объекты предметного мира, пространство и человеческую фигуру на основе знания их строения и конструкции; воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях	сформировавшееся умение изображать объекты предметного мира, пространство и человеческую фигуру на основе знания их строения и конструкции; воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях

	Р Д 3	На вы ки	методами изобразительного языка академического рисунка ; правилами и способами построения чертежа	самостоятельность в работе с методами изобразительного языка академического рисунка, правилами и способами построения чертежа
ОПК-4.3к : Осуществляет разработку эскизных дизайн-проектов, включая чертежи, модели, макеты, анимацию	Р Д 1	Зн ан ие	основы начертательной геометрии; основы построения геометрических предметов	полнота освоения основ начертательной геометрии; основы построения геометрических предметов
	Р Д 2	У м е н ие	изображать объекты предметного мира, пространство и человеческую фигуру на основе знания их строения и конструкции; воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях	сформировавшееся умение изображать объекты предметного мира, пространство и человеческую фигуру на основе знания их строения и конструкции; воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях
	Р Д 3	На вы ки	методами изобразительного языка академического рисунка ; правилами и способами построения чертежа	самостоятельность в работе с методами изобразительного языка академического рисунка, правилами и способами построения чертежа

Таблица заполняется в соответствии с разделом 2 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения				
РД1	Знание : основы начертательной геометрии; основы построения геометрических предметов		Конспект	Конспект
			Конспект	Контрольная работа
			Конспект	Лабораторная работа
			Конспект	Рабочая тетрадь
			Конспект	Тест
			Конспект	Экзамен в письменной форме
			Контрольная работа	Конспект
			Контрольная работа	Контрольная работа
			Контрольная работа	Лабораторная работа

1.1. Введение. Основы начертательной геометрии

Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь

1.2. Проекция отрезка и прямой линии. Взаимное положение прямых

Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест

1.3. Плоскость, линии и точки в плоскости

Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме

Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект

1.4. Взаимное положение прямых и плоскостей

Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа

1.5. Аксонометрические проекции

Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа

1.6. Преобразование про
екций

Контрольная работ а	Рабочая тетрадь
Контрольная работ а	Тест
Контрольная работ а	Экзамен в письмен ной форме
Лабораторная рабо та	Конспект
Лабораторная рабо та	Контрольная работ а
Лабораторная рабо та	Лабораторная рабо та
Лабораторная рабо та	Рабочая тетрадь
Лабораторная рабо та	Тест
Лабораторная рабо та	Экзамен в письмен ной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работ а
Рабочая тетрадь	Лабораторная рабо та
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письмен ной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работ а
Тест	Лабораторная рабо та
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письмен ной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работ а
Конспект	Лабораторная рабо та
Конспект	Рабочая тетрадь

1.7. Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями

Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест

	Тест	Экзамен в письменной форме
	Конспект	Конспект
	Конспект	Контрольная работа
	Конспект	Лабораторная работа
	Конспект	Рабочая тетрадь
	Конспект	Тест
	Конспект	Экзамен в письменной форме
	Контрольная работа	Конспект
	Контрольная работа	Контрольная работа
	Контрольная работа	Лабораторная работа
	Контрольная работа	Рабочая тетрадь
	Контрольная работа	Тест
	Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
	Лабораторная работа	Конспект
	Лабораторная работа	Контрольная работа
	Лабораторная работа	Лабораторная работа
1.8. Развертки поверхностей	Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
	Лабораторная работа	Тест
	Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
	Рабочая тетрадь	Конспект
	Рабочая тетрадь	Контрольная работа
	Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
	Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
	Рабочая тетрадь	Тест
	Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме

Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект

1.9. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Частные случаи пересечения поверхностей геометрических тел

			Рабочая тетрадь	Контрольная работа
			Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
			Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
			Рабочая тетрадь	Тест
			Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
			Тест	Конспект
			Тест	Контрольная работа
			Тест	Лабораторная работа
			Тест	Рабочая тетрадь
			Тест	Тест
			Тест	Экзамен в письменной форме
РД2	Умение : изображать объекты предметного мира , пространство и человеческую фигуру на основе знания их строения и конструкции; воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях		Конспект	Конспект
			Конспект	Контрольная работа
			Конспект	Лабораторная работа
			Конспект	Рабочая тетрадь
			Конспект	Тест
			Конспект	Экзамен в письменной форме
			Контрольная работа	Конспект
			Контрольная работа	Контрольная работа
			Контрольная работа	Лабораторная работа
			Контрольная работа	Рабочая тетрадь
			Контрольная работа	Тест
			Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
			Лабораторная работа	Конспект
			Лабораторная работа	Контрольная работа

1.1. Введение. Основы начертательной геометрии

Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа

1.2. Проекция отрезка и прямой линии. Взаимное положение прямых

Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь

1.3. Плоскость, линии и точки в плоскости

Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест

1.4. Взаимное положение прямых и плоскостей

Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме

Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект

1.5. Аксонометрические проекции

Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа

1.6. Преобразование про
екций

Лабораторная рабо та	Лабораторная рабо та
Лабораторная рабо та	Рабочая тетрадь
Лабораторная рабо та	Тест
Лабораторная рабо та	Экзамен в письмен ной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работ а
Рабочая тетрадь	Лабораторная рабо та
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письмен ной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работ а
Тест	Лабораторная рабо та
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письмен ной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работ а
Конспект	Лабораторная рабо та
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письмен ной форме
Контрольная работ а	Конспект
Контрольная работ а	Контрольная работ а
Контрольная работ а	Лабораторная рабо та

1.7. Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями

Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь

1.8. Развертки поверхностей

Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест

	Тест	Экзамен в письменной форме
	Конспект	Конспект
	Конспект	Контрольная работа
	Конспект	Лабораторная работа
	Конспект	Рабочая тетрадь
	Конспект	Тест
	Конспект	Экзамен в письменной форме
	Контрольная работа	Конспект
	Контрольная работа	Контрольная работа
	Контрольная работа	Лабораторная работа
	Контрольная работа	Рабочая тетрадь
	Контрольная работа	Тест
	Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
	Лабораторная работа	Конспект
	Лабораторная работа	Контрольная работа
1.9. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Частные случаи пересечения поверхностей геометрических тел	Лабораторная работа	Лабораторная работа
	Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
	Лабораторная работа	Тест
	Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
	Рабочая тетрадь	Конспект
	Рабочая тетрадь	Контрольная работа
	Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
	Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
	Рабочая тетрадь	Тест
	Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме

			Тест	Конспект
			Тест	Контрольная работа
			Тест	Лабораторная работа
			Тест	Рабочая тетрадь
			Тест	Тест
			Тест	Экзамен в письменной форме
РДЗ	Навыки : методами изобразительного языка академического рисунка; правилами и способами построения чертежа		Конспект	Конспект
			Конспект	Контрольная работа
			Конспект	Лабораторная работа
			Конспект	Рабочая тетрадь
			Конспект	Тест
			Конспект	Экзамен в письменной форме
			Контрольная работа	Конспект
			Контрольная работа	Контрольная работа
			Контрольная работа	Лабораторная работа
			Контрольная работа	Рабочая тетрадь
			Контрольная работа	Тест
			Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
			Лабораторная работа	Конспект
			Лабораторная работа	Контрольная работа
			Лабораторная работа	Лабораторная работа
			Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
			Лабораторная работа	Тест
			Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
			Рабочая тетрадь	Конспект
		1.1. Введение. Основы начертательной геометрии		

Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа

1.2. Проекция отрезка и прямой линии. Взаимное положение прямых

Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа

1.3. Плоскость, линии и точки в плоскости

Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь

1.4. Взаимное положение прямых и плоскостей

Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест

	Тест	Экзамен в письменной форме
1.5. Аксонометрические проекции	Конспект	Конспект
	Конспект	Контрольная работа
	Конспект	Лабораторная работа
	Конспект	Рабочая тетрадь
	Конспект	Тест
	Конспект	Экзамен в письменной форме
	Контрольная работа	Конспект
	Контрольная работа	Контрольная работа
	Контрольная работа	Лабораторная работа
	Контрольная работа	Рабочая тетрадь
	Контрольная работа	Тест
	Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
	Лабораторная работа	Конспект
	Лабораторная работа	Контрольная работа
	Лабораторная работа	Лабораторная работа
	Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
	Лабораторная работа	Тест
	Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
	Рабочая тетрадь	Конспект
	Рабочая тетрадь	Контрольная работа
	Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
	Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
	Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме	

Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект

1.6. Преобразование проекций

Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа

1.7. Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями

Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь
Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа

1.8. Развертки поверхностей

Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест
Тест	Экзамен в письменной форме
Конспект	Конспект
Конспект	Контрольная работа
Конспект	Лабораторная работа
Конспект	Рабочая тетрадь

1.9. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Частные случаи пересечения поверхностей геометрических тел

Конспект	Тест
Конспект	Экзамен в письменной форме
Контрольная работа	Конспект
Контрольная работа	Контрольная работа
Контрольная работа	Лабораторная работа
Контрольная работа	Рабочая тетрадь
Контрольная работа	Тест
Контрольная работа	Экзамен в письменной форме
Лабораторная работа	Конспект
Лабораторная работа	Контрольная работа
Лабораторная работа	Лабораторная работа
Лабораторная работа	Рабочая тетрадь
Лабораторная работа	Тест
Лабораторная работа	Экзамен в письменной форме
Рабочая тетрадь	Конспект
Рабочая тетрадь	Контрольная работа
Рабочая тетрадь	Лабораторная работа
Рабочая тетрадь	Рабочая тетрадь
Рабочая тетрадь	Тест
Рабочая тетрадь	Экзамен в письменной форме
Тест	Конспект
Тест	Контрольная работа
Тест	Лабораторная работа
Тест	Рабочая тетрадь
Тест	Тест

			Тест	Экзамен в письменной форме
--	--	--	------	----------------------------

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Распределение баллов по видам учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Оценочное средство					Итого
	Тест №1-9	Рабочая тетрадь по темам 1-9	графическая работа №1	графическая работа №2	Контрольное тестирование по всем пройденным темам (20 вопросов)	
Лабораторные занятия	18	8	16	8		50
Самостоятельная работа		7	15	8		30
Промежуточная аттестация					20	20
Итого						100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Примеры заданий для выполнения контрольных работ

Графическая работа №1 «Пересечение поверхности плоскостью». Варианты заданий

представлены в практикуме «Ортогональные проекции».

Предусматривает изучение теоретических положений по темам: пересечение поверхности плоскостью, построение разверток, построение изометрических проекций. Приобретение практических навыков в построении ортогональных и аксонометрических проекций геометрических тел. Работа выполняется на двух форматах А3 (пересечение многогранника проецирующей плоскостью на формате А3, пересечение поверхности вращения проецирующей плоскостью на формате А3).

Графическая работа №2 «Взаимное пересечение поверхностей». Варианты заданий представлены в практикуме «Ортогональные проекции».

Предусматривает изучение основных теоретических положений по теме: построение линий пересечения поверхностей геометрических тел в ортогональных и изометрических проекциях. Приобретение практических навыков в построении линий пересечения поверхностей геометрических тел в ортогональных и аксонометрических проекциях. Работа выполняется на формате А3

Краткие методические указания

В течение освоения дисциплины выполняются графические работы и задачи, показывающие умение и навыки сбора и использования полученной информации, отчет по процессу обучения, способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений учащегося в определённый период его образовательной деятельности. Суть использования графических работ как технологии и как пакета документов - обеспечить эффективное взаимодействие студентов с преподавателями в вузе в период обучения. Графические работы предназначены для презентации индивидуального образовательного движения студентов. Защита графических работ представляет собой процесс презентации студентом всех выполненных графических работ по дисциплине с устными комментариями.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	58-62	Все графические работы и задачи выполнены на высоком профессиональном уровне. Чертеж и выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ. Предоставлены чертежи графических работ и рабочая тетрадь
4	48-58	Все графические работы и задачи выполнены на хорошем профессиональном уровне. Чертеж и выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ. Допущены незначительные ошибки при выполнении основных заданий. Предоставлены чертежи графических работ и рабочая тетрадь.
3	41-48	Графические работы и задачи выполнены не в полном объеме на среднем профессиональном уровне. Чертежи выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ. Допущены ошибки при выполнении основных заданий. Предоставлены чертежи графических работ и рабочая тетрадь.
2	20-41	Графические работы и задачи выполнены не в полном объеме на низком профессиональном уровне. Чертежи выполнены с нарушением требований ГОСТ. Основные задания выполнены с ошибками. Предоставлены чертежи графических работ, рабочая тетрадь.

5.2 Образец рабочей тетради

Рабочая тетрадь «Ортогональные проекции»

Задачи. Основы начертательной геометрии. Плоскость, линии и точки в плоскости. Взаимное положение прямых и плоскостей. Аксонометрические проекции. Преобразование проекций. Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Частные случаи пересечения поверхностей геометрических тел

Краткие методические указания

В течение освоения дисциплины выполняются графические работы и задачи, показывающие умение и навыки сбора и использования полученной информации, отчет по процессу обучения, способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений учащегося в определённый период его образовательной деятельности. Суть использования графических работ как технологии и как пакета документов - обеспечить эффективное взаимодействие студентов с преподавателями в вузе в период обучения. Графические работы предназначены для презентации индивидуального образовательного

движения студентов. Защита графических работ представляет собой процесс презентации студентом всех выполненных графических работ по дисциплине с устными комментариями.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	58-62	Все графические работы и задачи выполнены на высоком профессиональном уровне. Чертеж и выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ. Предоставлена рабочая тетрадь
4	48-58	Все графические работы и задачи выполнены на хорошем профессиональном уровне. Чертеж и выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ. Допущены незначительные ошибки при выполнении основных заданий. Предоставлены чертежи графических работ и рабочая тетрадь.
3	41-48	Графические работы и задачи выполнены не в полном объеме на среднем профессиональном уровне. Чертежи выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ. Допущены ошибки при выполнении основных заданий. Предоставлены чертежи графических работ и рабочая тетрадь.
2	20-41	Графические работы и задачи выполнены не в полном объеме на низком профессиональном уровне. Чертежи выполнены с нарушением требований ГОСТ. Основные задания выполнены с ошибками. Предоставлены чертежи графических работ, рабочая тетрадь.

5.3 Вопросы к экзамену

Основная тематика контрольных тестов:

1. Центральное и параллельное проецирование.
2. Методы проецирования ортогональный или прямоугольный.
3. Плоскость, линии и точки в плоскости.
4. Взаимное положение прямых.
5. Взаимное положение плоскостей.
6. Взаимное положение прямой и плоскости.
7. Проецирование прямого угла.
8. Аксонометрические проекции.
9. Построение разверток.
10. Преобразование проекций.
11. Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями.
12. Взаимное пересечение поверхностей

Краткие методические указания

Контрольное тестирование по всем пройденным темам лекционного материала выявляет остаточные знания, умения ориентироваться, сопоставлять и упорядочивать отдельные факты. Учитывается количество правильных ответов, указывающее на усвоение дисциплины. При ответах на вопросы студенты не должны пользоваться записями лекционных материалов и электронными гаджетами.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	17–20	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает все стороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала. Отвечает правильно на 19 из 20 поставленных вопросов.
4	14–17	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки. Отвечает правильно на 15 из 20 поставленных вопросов.
3	10–14	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний. Отвечает правильно на 10 из 20 поставленных вопросов.
2	3–10	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. Отвечает правильно на 5 и меньше из 20 поставленных вопросов.

5.4 Примеры тестовых заданий

Тест 1 к теме 1 «Введение. Основы начертательной геометрии»

1. В чем разница между центральным и параллельным проецированием?
2. Какой метод проецирования называется ортогональным или прямоугольным?
3. Сколько нужно иметь проекций, чтобы определить положение точки в

пространстве?

4. Что такое координаты точки?
5. При каких условиях точка принадлежит плоскости проекций?

Выполнение графических задач в рабочей тетради по теме 1 «Введение. Основы начертательной геометрии».

Тест 2 к теме 2 «Проекция отрезка и прямой линии. Взаимное положение прямых»

1. Какие частные положения отрезков знаете?
2. Как определить следы прямых?
3. При каких условиях точка принадлежит отрезку?
4. Как определить взаимное положение прямых?
5. Приведите примеры скрещивающихся прямых.

Выполнение графических задач в рабочей тетради по теме 2 «Проекция отрезка и прямой линии. Взаимное положение прямых»

Тест 3 к теме 3 «Плоскость, линии и точки в плоскости»

1. Как может быть задана на чертеже плоская фигура?
2. При каких условиях точка принадлежит плоскости?
3. Какие частные положения плоскостей знаете?
4. При каких условиях отрезок принадлежит плоскости?
5. Как построить горизонтальную прямую в плоскости?

Выполнение графических задач в рабочей тетради по теме 3 «Плоскость, линии и точки в плоскости»

Тест 4 к теме 4 «Взаимное положение прямых и плоскостей»

1. Дайте определение двум параллельным плоскостям
2. Дайте определение двум пересекающимся плоскостям
3. Как найти точку пересечения прямой с плоскостью?
4. Приведите примеры прямой параллельной плоскости.
5. Когда прямой угол отражается в истинную величину на плоскости проекций?

Выполнение графических задач в рабочей тетради по теме 4 «Взаимное положение прямых и плоскостей»

Тест 5 к теме 5 «АксонOMETрические проекции»

1. На какие виды делятся прямоугольные аксонометрические проекции?
2. Что общего при построении различных видов аксонометрических проекций?
3. Чем отличается изометрия от диметрии?
4. Как построить точку в изометрии?
5. Как изображается окружность в изометрии?

Выполнение графических задач в рабочей тетради по теме 5 «АксонOMETрические проекции»

Тест 6 к теме 6 «Преобразование проекций»

1. В чем заключается способ замены плоскостей проекций?
2. В чем заключается способ вращения?
3. Как найти натуральную величину отрезка прямой способом замены плоскости проекций?
4. Как найти натуральную величину отрезка прямой способом вращения?
5. Как построить натуральную величину плоскости?

Выполнение графических задач в рабочей тетради по теме 6 «Преобразование проекций»

Тест 7 к теме 7 «Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями»

1. Что называется сечением?
2. В чем особенность построения сечения проецирующей плоскостью?
3. Как построить натуральную величину сечения многогранника?
4. Как построить натуральную величину сечения поверхности вращения?
5. Как построить Пересечение прямой линии с поверхностью?

Выполнение графических задач в рабочей тетради по теме 7 «Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями»

Тест 8 к теме 8 «Развертки поверхностей»

1. Как построить развертку призмы?
2. Как построить развертку цилиндра?
3. Как построить развертку пирамиды?
4. Как построить развертку конуса?
5. Метод нормального сечения.

Выполнение графических задач в рабочей тетради по теме 7 «Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями»

Тест 9 к теме 9 «Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Частные случаи пересечения поверхностей геометрических тел»

1. Как построить линию пересечения поверхностей?
2. Как выбрать вспомогательные секущие плоскости?
3. Как построить линию пересечения поверхностей в изометрии?
4. Метод вспомогательных сфер.
5. Линии пересечения соосных поверхностей.

Краткие методические указания

Тестирование перед началом лекции студенты проходят по пройденной теме предыдущих занятий. Учитывается правильность ответов, указывающая на остаточные знания пройденного учебного материала. При ответах на вопросы студенты не должны пользоваться записями лекционных материалов и электронными гаджетами.

Шкала оценки

Оценка	Баллы*	Описание
5	15-18	Студент отлично усваивает материал лекционных занятий. Проходит все контрольные тестирования без пропусков. Отвечает правильно на 5-4 вопроса в каждом тесте.
4	13-15	Студент хорошо усваивает материал лекционных занятий. Проходит все контрольные тестирования без пропусков. Отвечает правильно на 4 вопроса в каждом тесте
3	9-13	Студент удовлетворительно усваивает материал лекционных занятий. Проходит все контрольные тестирования без пропусков. Отвечает правильно на 3 вопроса в каждом тесте
2	3-9	Студент неудовлетворительно усваивает материал лекционных занятий. Пропускает контрольные тестирования. Отвечает правильно лишь на 2 вопроса в каждом тесте