

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Информационных и цифровых технологий

Регистрационный номер

10-8-2/19

Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой

Информационных и цифровых технологий

Учебный план

b350302_23_1_ТЛЗ.plx.plx

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость/зет

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану

216

в том числе:

аудиторные занятия

92

самостоятельная работа

95

часов на контроль

26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 2

зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	14	5/6	19	5/6		
Неделя	14	5/6	19	5/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	18	18	32	32
Лабораторные	14	14			14	14
Практические	28	28	18	18	46	46
Консультации			2	2	2	2
Иная контактная работа			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	8	8	14	14
Итого ауд.	56	56	36	36	92	92
Контактная работа	56	56	38,3	38,3	94,3	94,3
Сам. работа	16	16	79	79	95	95
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	144	144	216	216

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от
26.07.2017 г. № 698)

Составлена на основании учебного плана:
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
утвержденного учёным советом вуза от 30.03.2023 протокол № .

Разработчик (и) РПД:

ст. преп. Парникова Татьяна Алексеевна

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от 10 мая 2023 г. № 8

Зав. кафедрой разработчика Дарбасова Л.А.

Зав. профилирующей кафедрой

Дарбасова Л.А.

Протокол заседания кафедры от 10.05 2023 г. № 8

Председатель МК факультета

Лемова А.И.

Протокол заседания МК факультета от 9 июня 2023 г. № 10

Декан

Силиванова М.В.

09 июня 2023 г.

№ п/п	№	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева Ирина Васильевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей; выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и

Задачи. Основными задачами дисциплины является развитие пространственного представления и воображения, конструктивно геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями; изучение основных правил выполнения и оформления конструкторской документации, полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-1.2: Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей; правила построения и чтения сборочных чертежей и чертежей общего вида различного уровня сложности, наиболее распространенные в приобретаемой специальности; эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и
2.2	Уметь:
2.2.1	выполнять чертежи сборочных единиц с учетом требований ЕСКД; определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и строить эти изображения, как с натуры, так и по чертежу сборочной единицы; разрабатывать рабочую конструкторскую документацию для новых машинных технологий и технических средств
2.3	Владеть:
2.3.1	навыками определения принципа работы конструкции, показанной на чертеже; навыками оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; ЭВМ и прикладным программным обеспечением с целью выполнения и оформления конструкторской документации; владеть методами проектирования технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	знать:
3.1.2	основные понятия, аксиомы, наиболее важные соотношения и формулы геометрии;
3.1.3	элементы тригонометрии;
3.1.4	правила построения чертежа;
3.1.5	уметь: выполнять простейшие геометрические построения; представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве;
3.1.6	владеть: навыками использования измерительных и чертёжных инструментов для выполнения построения чертежа.
3.1.7	Физика
3.1.8	Математика
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Основы строительного дела
3.2.2	Соппротивление материалов
3.2.3	Теоретическая механика
3.2.4	Основы строительного дела
3.2.5	Соппротивление материалов
3.2.6	Теоретическая механика

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	14	5/6	19	5/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	18	18	32	32
Лабораторные	14	14			14	14
Практические	28	28	18	18	46	46
Консультации			2	2	2	2
Иная контактная работа			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	8	8	14	14
Итого ауд.	56	56	36	36	92	92
Контактная работа	56	56	38,3	38,3	94,3	94,3
Сам. работа	16	16	79	79	95	95
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	144	144	216	216

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Основные методы проецирования. Линейные геометрические фигуры					

1.1	Введение. Предмет начертательной геометрии. Историческая справка. Символика и принятые обозначения. Образование проекций /Ср/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Введение. Предмет начертательной геометрии. Историческая справка. Символика и принятые обозначения. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Образование проекций /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Точка и прямая /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Точка и прямая /Ср/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.6	Точка и прямая /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.7	Плоскость. Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.8	Плоскость. Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.9	Плоскость. Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости /Ср/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.10	Способы преобразования проекций /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.11	Способы преобразования проекций /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.12	Способы преобразования проекций /Ср/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.13	Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.14	Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций. /Пр/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.15	Изображение многогранников и тел вращения. /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.16	Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.17	Изображение многогранников и тел вращения. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.18	Изображение многогранников и тел вращения. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.19	Пересечение поверхностей. Кривые линии и кривые поверхности. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.20	Пересечение поверхностей. Кривые линии и кривые поверхности. /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.21	Пересечение поверхностей. Кривые линии и кривые поверхности. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.22	Аксонметрические проекции. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.23	Аксонметрические проекции. /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.24	Аксонметрические проекции. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 2.Инженерная графика					
2.1	Элементы геометрии детали. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Элементы геометрии детали. /Пр/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Элементы геометрии детали. /Ср/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.4	Элементы геометрии детали. /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Э2 Э3 Э4 Э5	
2.5	Проекционное черчение /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.6	Проекционное черчение /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.7	Проекционное черчение /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Э2 Э3 Э4 Э5	
2.8	Проекционное черчение /Ср/	2	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.9	Изображение резьбы и обозначение её на чертежах. Резьбовые соединения. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.10	Изображение резьбы и обозначение её на чертежах. Резьбовые соединения. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.11	Изображение резьбы и обозначение её на чертежах. Резьбовые соединения. /Лаб/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Э2 Э3 Э4 Э5	
2.12	Изображение резьбы и обозначение её на чертежах. Резьбовые соединения. /Ср/	2	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.13	Соединения разъемные и неразъемные. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.14	Соединения разъемные и неразъемные. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.15	Чтение сборочного чертежа. Детализовка. Спецификация. Оформление проектной и рабочей документации	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.16	Соединения разъемные и неразъемные. /Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.17	Оформление проектной и рабочей документации /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.18	Оформление проектной и рабочей документации /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Э2 Э3 Э4 Э5	
2.19	Оформление проектной и рабочей документации /Ср/	2	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.20	Эскизирование машиностроительных деталей. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.21	Эскизирование машиностроительных деталей. /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Э2 Э3 Э4 Э5	
2.22	Эскизирование машиностроительных деталей. /Ср/	2	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.23	Выполнение и чтение схем. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.24	Эскизирование машиностроительных деталей. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.25	Выполнение и чтение схем. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.26	Выполнение и чтение схем. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.27	Выполнение и чтение схем. /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Э2 Э3 Э4 Э5	
2.28	Общие сведения о строительных чертежах. Общие сведения о компьютерной графике. /Лек/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.29	Общие сведения о строительных чертежах. Общие сведения о компьютерной графике. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.30	Общие сведения о строительных чертежах. Общие сведения о компьютерной графике. /Ср/	2	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.31	/ИКР/	2	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Э2 Э3 Э4 Э5	
2.32	Консультация /Конс/	2	2			
2.33	Промежуточная аттестация. /Экзамен/	2	26,7			

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Соломонов К. Н., Бусыгина Е. Б., Чиченева О. Н.	Начертательная геометрия: учебник	М.: МИСИС, 2004
Л1.2	Буланже Г. В., Гущин И. А., Гончарова В. А.	Инженерная графика: проектирование геометрических тел: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств" и специальностям: "Технология машиностроения", "Металлообрабатывающие станки и комплексы", "Инструментальные системы машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)"	Москва: Высшая школа, 2003
Л1.3	Талалай П. Г.	Начертательная геометрия. Инженерная графика: интернет- тестирование базовых знаний : учебное	Санкт-Петербург: Лань, 2010

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чекмарев А. А., Осипов В. К.	Инженерная графика: справочные материалы	Москва: Владос, 2004
Л2.2	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: учебник для студентов немашиностроительных специальностей высших учебных заведений	Москва: Высш шк., 2007
Л2.3	Сорокин Н. П., Ольшевский Е. Д., Заикина А. Н., Шибанова Е. И., Сорокин Н. П.	Инженерная графика	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2011

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	ЭБС «Znanium.com» Зеленый, П.В. Начертательная геометрия.: учебное пособие / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова; под ред. П.В. Зеленого. - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2013. - 265 с
Э 2	ЭБС «Znanium.com» Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник / А.А. Чекмарев. - М.: Инфра-М, 2013. - 396 с. -

Э 3	ЭБС «Айбукс» Королёв, Ю.И. Инженерная графика: учебник для вузов/ Ю.И. Королев, С.Ю. Устюжанина. — СПб.: Питер, 2011. — 464 с.
Э 4	ЭБС «Айбукс» Инженерная графика. Машиностроительное черчение. Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов/ С.Н. Торгашина, О.Н. Маринина. — Волгоград : ВолгГАСУ, 2012. —
Э 5	ЭБС «Znanium.com.» Белякова, Е.И. Начертательная геометрия. Практикум: учебное пособие / Е.И. Белякова, П.В. Зеленый; под ред. П.В. Зеленого. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2012. - 214 с.
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	

7.3.1	AvtoCad
7.3.2	APM WIN MACHINE

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Для преподавания дисциплины используются:

- учебная аудитория лекционного типа, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, специализированная мебель, экран проектора, компьютер, монитор, клавиатура, аудиосистема (колонки), доступ в интернет, доска настенная, кафедра и т.п.)
- Специальная учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, оснащенная необходимыми техническими средствами, оборудованием и инструментами (специализированная мебель, наборы демонстрационного материала, ноутбук Dell, мышь, проектор, интерактивная доска, доска маркерная), комплект деталей для выполнения практических занятий, стенды)
- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационнообразовательной среде вуза, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (компьютеры в сборе (15 шт), стенды, доска, экран для проектора, проектор, колонки, столы, стулья).

В учебном процессе могут применяться следующее компьютерное программное обеспечение: электронный конструктор тестов (режимы контроль и тренажер); программный комплекс MicroSoft Office Standart 2010; система автоматизированного проектирования машин APM Win Machine

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

--

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5.Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.7.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.8.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.9.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

--

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Инженерный факультет
Кафедра Информационных и цифровых технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль)

Б1.О.20 Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика

Направление подготовки: **35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств**

Направленность (профиль) образовательной программы: **Лесоинженерное дело**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Общая трудоемкость / 216 /6 ЗЕТ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-1.2	Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-1.3	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и деревопереработки с применением информационно-коммуникационных технологий

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ОПК-1	ИД-1 опк-1	<p>Знать: способы представления графической информации, теорию чертежа, законы и принципы отображения объектов на плоскости чертежа, взаимное расположение симплексов пространства, законы формирования поверхностей, их определители.</p> <p>Уметь: представлять графические примитивы и их сочетания по чертежу, строить в проекционной связи комплексные чертежи прямых, плоскостей, поверхностей и их сочетаний, определять метрические характеристики взаимного расположения элементов пространства на чертеже.</p> <p>Владеть: навыком распознавания геометрических форм на комплексном чертеже, методом проецирования объектов, способами построения аксонометрических проекций несложных объектов, первичными навыками чтения чертежа.</p>	<p>Текущий контроль: <i>Конспект лекций Тестирование, Выполнение чертежей (ргр)</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет, Экзамен</i></p>
	ИД-2 опк-1	<p>Знать: необходимость применения стандартов ЕСКД; ГОСТы, необходимые для чтения и разработки конструкторской документации; обозначение деталей на чертежах и название их элементов.</p> <p>Уметь: применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) для чтения чертежей; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) для решения графических задач начертательной геометрии; применять систему фундаментальных знаний (математических,</p>	

		<p>естественнонаучных, инженерных) для чтения и разработки конструкторских документов. Владеть: методами чтения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) – способами построения чертежей - методикой оптимального построения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) - навыками разрабатывать техническую документацию в соответствии с нормами ЕСКД и ЕСТД.</p>	
	ИД-3 ОПК-1	<p>Знать: основные программы компьютерной графики, основы компьютерного моделирования Уметь: применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) для выполнения чертежей с помощью САПР. Владеть: методами построения линейных объектов, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных), способами построения 3D моделей , применяя систему фундаментальных знаний</p>	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p>86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено</p>

**4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

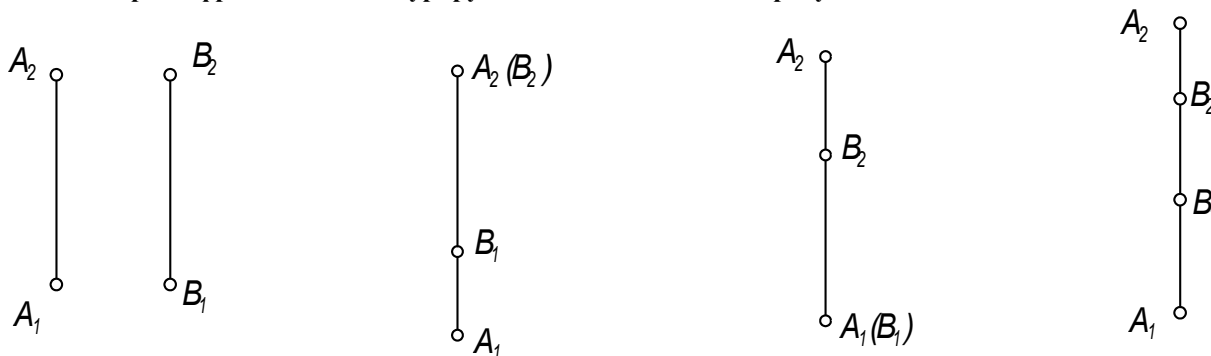
4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции ОПК-1.1:

К разделу 1 «Начертательная геометрия»

1. Чертеж фронтально конкурирующих точек показан на рисунке ...



1	2	3	4
---	---	---	---

2. Точка A принадлежит оси OZ в случае ...

$A(0, 0, 20)$

$A(10, 20, 15)$

$A(10, 20, 0)$

$A(10, 0, 0)$

1	2	3	4
---	---	---	---

3. Точка $A(10, 0, 10)$ расположена ...

B
ПЛОСКОСТИ
 Π_2

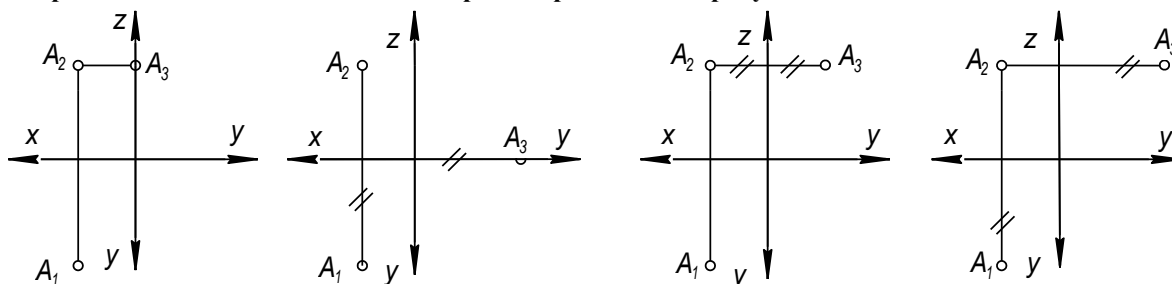
B
ПЛОСКОСТИ
 Π_1

НА ОСИ OX

B
ПЛОСКОСТИ
 Π_3

1	2	3	4
---	---	---	---

4. Проекция точки A на Π_3 построена правильно на рисунке ...



1	2	3	4
---	---	---	---

5. Фронтально проецирующая прямая расположена ...

ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО Π_2

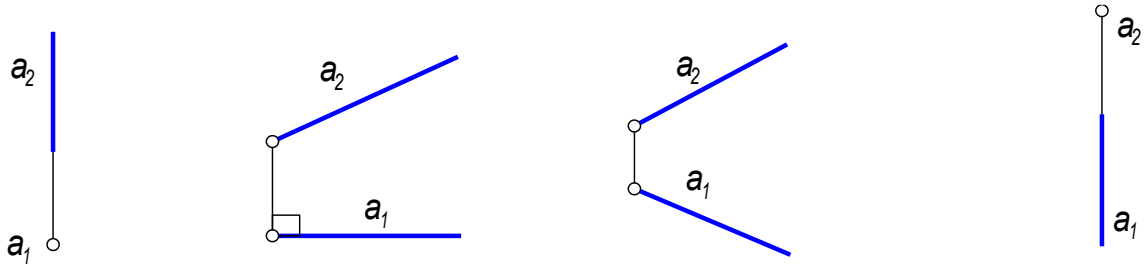
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО Π_3

ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО Π_1

ПАРАЛЛЕЛЬНО Π_2

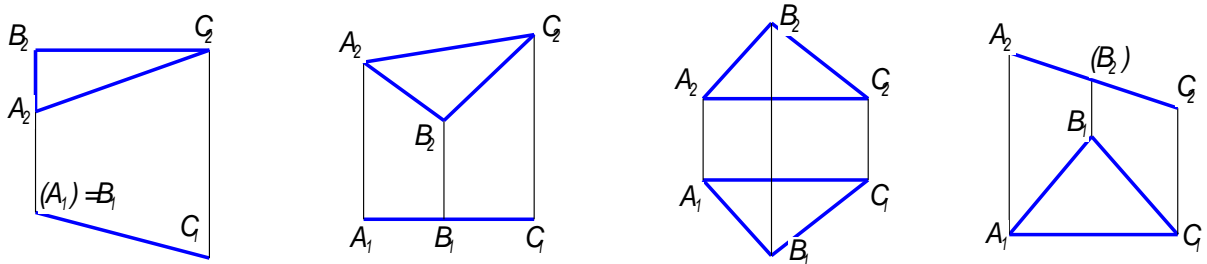
1	2	3	4
---	---	---	---

6. Чертеж прямой общего положения показан на рисунке ...



1	2	3	4
---	---	---	---

7. Фронтальная плоскость уровня задана на чертеже ...



1	2	3	4
---	---	---	---

8. Фронтально проецирующую прямую нельзя включить в ... плоскость

ОБЩЕГО
ПОЛОЖЕНИЯ

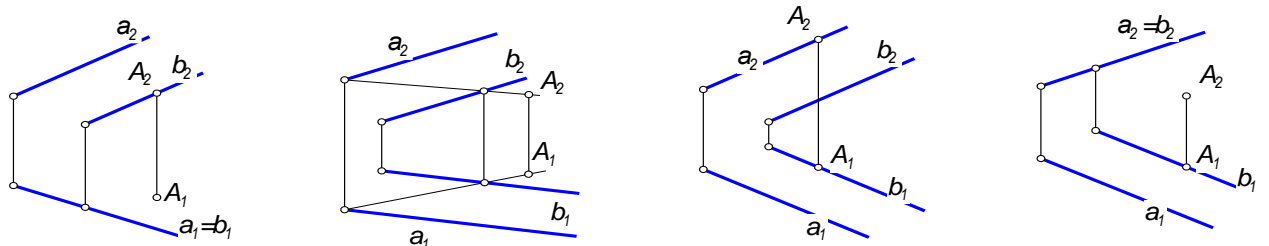
ГОРИЗОНТАЛЬНОМУ

ФРОНТАЛЬНО-
ПРОЕЦИРУЮЩУЮ

ПРОФИЛЬНУЮ

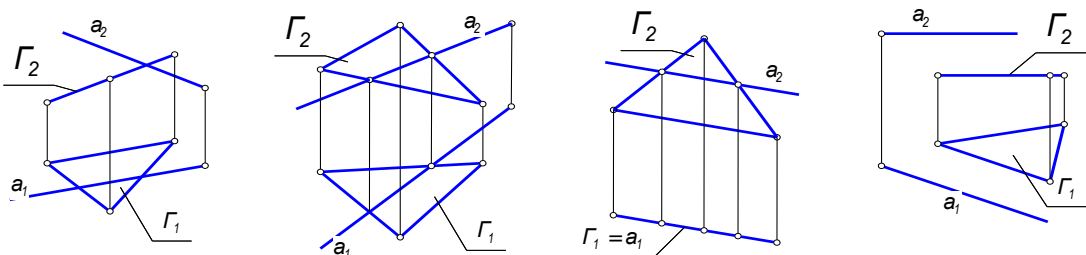
1	2	3	4
---	---	---	---

9. Точка A принадлежит плоскости $\Gamma(a \parallel b)$ в случае ...



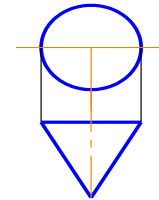
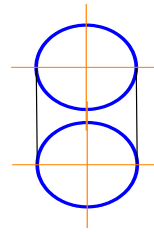
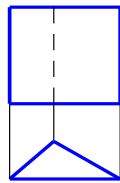
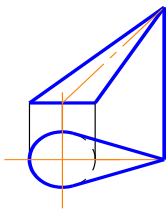
1	2	3	4
---	---	---	---

10. Прямая a принадлежит плоскости Γ в случае ...



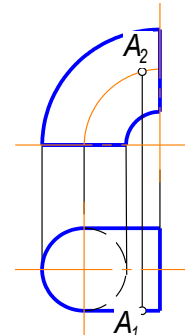
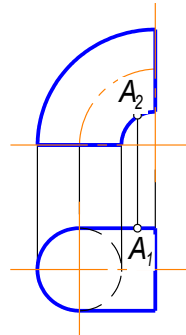
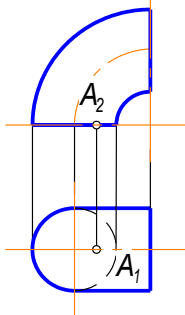
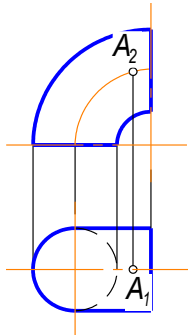
1	2	3	4
---	---	---	---

11. Проекция проецирующей поверхности изображены на чертеже ...



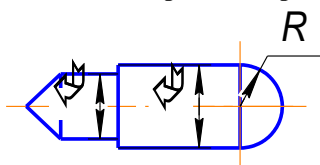
1	2	3	4
---	---	---	---

12. Точка A принадлежит данной поверхности в случае ...



1	2	3	4
---	---	---	---

13. Данный предмет ограничивают ... поверхности(ей) (включая плоскости)



Три

Четыре

Пять

Шесть

1	2	3	4
---	---	---	---

14. Точки M и K одинаково удалены от Π_2 в случае

$M(20, 0, 10)$ $K(15, 10, 10)$	$M(40, 15, 30)$ $K(40, 25, 15)$	$M(25, 5, 10)$ $K(35, 8, 10)$	$M(15, 20, 35)$ $K(30, 20, 15)$
1	2	3	4

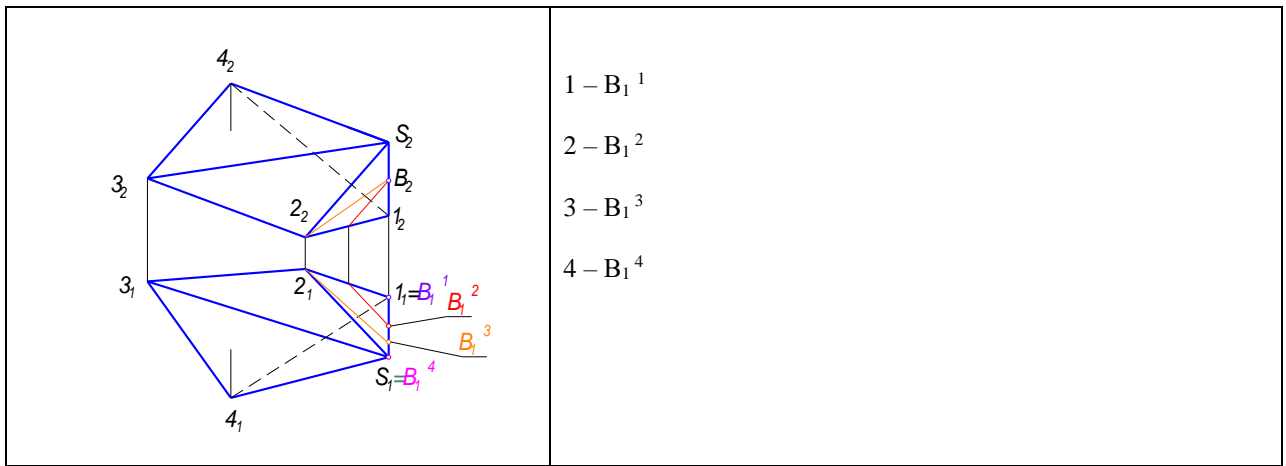
15. Точка D принадлежит прямой d на чертеже № ...

1	2	3	4

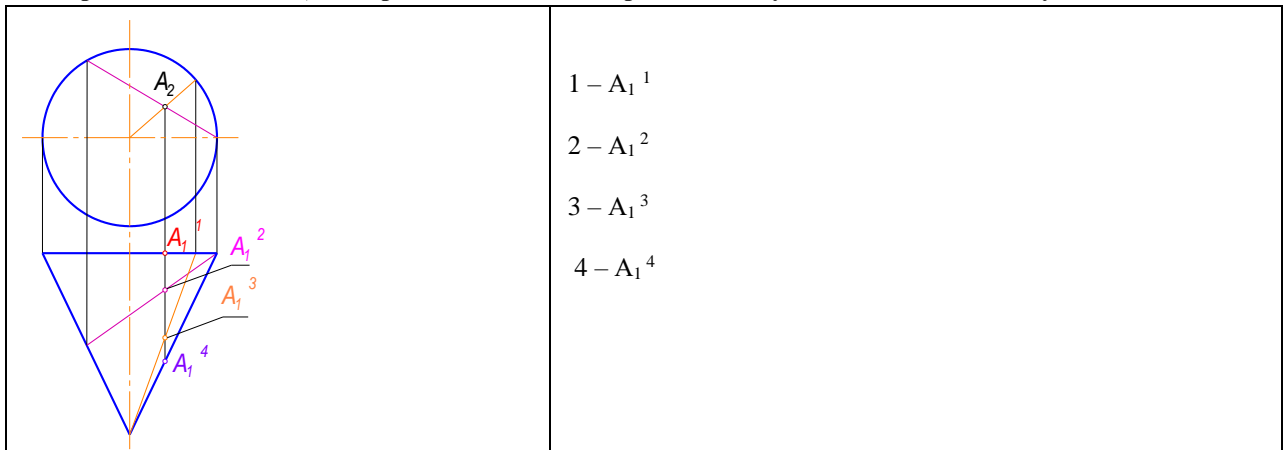
16. Сторона AC треугольника ABC является профильной прямой уровня на чертеже № ...

1	2	3	4

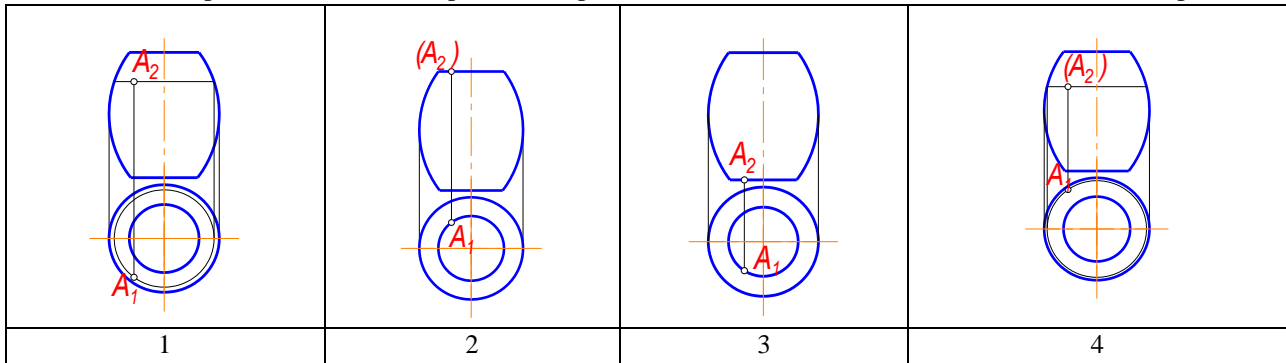
17. Проекция точки $B(B_2)$, принадлежащей поверхности пирамиды $\Sigma(S, 1,2,3,4)$, на Π_1 соответствует точка..



18. Проекция точки $A(A_2)$, принадлежащей поверхности конуса, на Π_1 соответствует точка...



19. Точка A , принадлежащая поверхности тора, является невидимой относительно Π_1 на чертеже...



20. К поверхностям вращения относится...

Конус	Цилиндр	Призматическая	Эллипсоид
1	2	3	4

Ответы:

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	2	11	4
2	1	12	3
3	1	13	4
4	4	14	3
5	1	15	2
6	3	16	2
7	2	17	3
8	1	18	3
9	2	19	3
10	3	20	3

Для оценки компетенции ОПК-1.2:

1. Основные правила оформления чертежей

1. Указать правильный ответ

Формат с размерами сторон 420 x 297 по ГОСТ 2.301-68 обозначают					Ответ
1	2	3	4	5	
A1	A2	A3	A4	A5	

2. Указать правильный ответ

ГОСТ 2.302-68 не допускает масштаб				Ответ
1	2	3	4	
1:1	1:3	2,5:1	1:1000	

3. Указать правильный ответ

На данном чертеже сплошная тонкая линия используется для изображения линии

1	невидимого контура	Ответ
2	разграничения вида и разреза	
3	сечения	
4	штриховки	

4. Дополнить изображение недостающими линиями



5. Указать правильный ответ

Между штрихами штриховой линии нужно выдерживать расстояние			Ответ
1	2	3	
от 1 до 2 мм	от 3 до 5 мм	от 3 до 4 мм	

12. Указать правильный ответ

Для комплексного чертежа данной детали указать изображение, где правильно выполнен профильный разрез

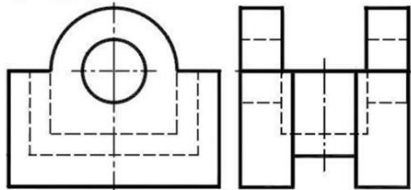
1	2	3	4

13. Указать правильный ответ

Отметить чертёж, где соединение половины вида с половиной разреза для данной детали выполнено правильно

1	2	3

14. На заданных изображениях выполнить необходимые разрезы, соединив их с видами. Для удаления ненужных линий использовать корректирующие средства.



6. Указать правильный ответ

Слово «деталь» написано шрифтом номер	
1	3,5
2	5
3	7
4	10
5	14



7. Указать правильный ответ

При нанесении размеров ближайшую к контуру детали размерную линию проводят на расстоянии не менее		Ответ
1	5 мм	
2	7 мм	
3	10 мм	
4	стандарт не предусматривает ограничения	

8. Указать правильный ответ

При нанесении размеров на детали, изображённой с разрывом, размерную линию	
1	нужно прерывать
2	нельзя прерывать

9. Указать правильный ответ

Отметить чертёж, на котором размеры детали нанесены в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-2011		
1	2	3

15. Указать правильный ответ

Отметить чертёж, где данному изображению детали соответствует правильно выполненное сечение

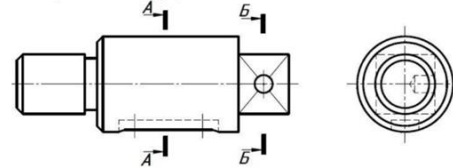
1	2	3	4

16. Установить соответствие

По заданному чертежу определить обозначение каждого сечения, указанного на чертеже цифрой:

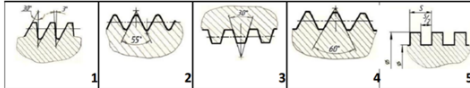
А-А	Ответ
Б-Б	
В-В	
Г-Г	

17. Выполнить местный разрез на главном виде и вынесенные сечения указанными секущими плоскостями



3. Разъёмные и неразъёмные соединения

18. Установить соответствие



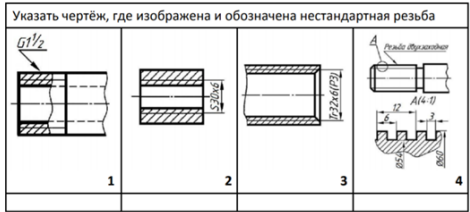
По заданным изображениям профиля резьбы определить тип резьбы:

метрическая	Ответ
упорная	
прямоугольная	
трубная цилиндрическая	
трапецидальная	

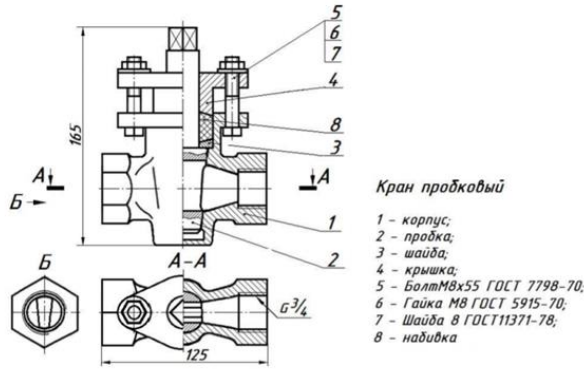
19. Указать правильный ответ



20. Указать правильный ответ



24. Прочитав чертёж сборочной единицы, указать правильный ответ



Детали позиций 1 и 4 скрепляются болтовыми соединениями, в которых болт...	Ответ
1 заворачивается в отверстия обеих соединяемых деталей	
2 входит в отверстие соединяемых деталей свободно, без заворачивания	
3 заворачивается в отверстие только одной детали позиции 1	
4 заворачивается в отверстие только одной детали позиции 4	

25. По заданному чертежу сборочной единицы «Кран пробковый» выполнить на формате А4 спецификацию.

26. По заданному чертежу сборочной единицы «Кран пробковый» выполнить на формате А4 в масштабе 1:1 рабочий чертёж детали позиции 2 «Пробка».

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Критерии оценивания:

$$K = A/P;$$

K – коэффициент усвоения,

A – число правильных ответов,

P – общее число вопросов в тесте.

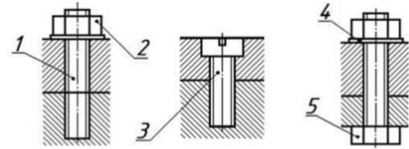
$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

21. Установить соответствие



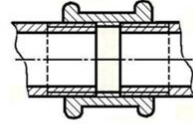
По заданным изображениям крепёжных соединений установить соответствие между обозначенными крепёжными деталями и их названиями:

1 болт	Ответ
2 винт	
3 шпилька	
4 гайка	
5 шайба	

22. Указать правильный ответ

На данном чертеже изображено соединение

1 болтом	Ответ
2 винтом	
3 шпоночное	
4 шпилькой	
5 муфтой	



23. Указать правильный ответ



РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Для оценки компетенции ОПК-1.3:

№	Наименование чертежа	Формат
Раздел «Начертательная геометрия»		
1	Построение линии пересечения плоскостей	A3
2	Построение конуса, усеченного заданной плоскостью	A3
3	Построение пирамиды, усеченной заданной плоскостью	A3
4	Построение цилиндра, усеченного заданной плоскостью	A3
5	Построение призмы, усеченной заданной плоскостью	A3
6	Построение фигуры вращения с заданным сквозным отверстием	A3
7	Построение гранной фигуры с заданным сквозным отверстием	A3
8	Построение чертежа пересекающихся фигур вращения	A3
9	Построение чертежа пересекающихся гранных фигур	A3
10	Построение чертежа пересекающихся гранной фигуры с фигурой вращения	A3
Раздел «Инженерная и машинная графика»		
11	Чертеж детали с простым разрезом	A3
12	Чертеж детали со сложным ступенчатым разрезом	A3
13	Чертеж детали со сложным наклонным разрезом	A3
14	Чертеж вала	A3
15	Чертеж разъемных соединений	A3
16	Чертеж неразъемных соединений	A3
17	Чертежи схем	A3
18	Детализирование сборочного чертежа	A3, A4
19	Элементы строительного черчения	A3

Критерии оценки зачтено/не зачтено:

«зачтено» Задачи решены, построения выполнены верно, имеются необходимые пояснения хода решения, оформление соответствует требованиям ЕСКД. Задания сдаются в срок, установленный преподавателем

«не зачтено» В работе имеются грубые ошибки и прослеживается небрежность оформления. Не выполняются сроки сдачи задач

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции *ОПК-1*:

- 1) Различные положения прямой линии относительно плоскостей проекций
- 2) Взаимное расположение двух прямых линий
- 3) Способы задания и изображения плоскости
- 4) Плоскости общего положения. Следы плоскости
- 5) Плоскости частного положения. Их свойства
- 6) Главные линии плоскости
- 7) Взаимное положение прямой линии и плоскости
- 8) Взаимное положение двух плоскостей
- 9) Определение натуральной величины отрезка прямой линии
- 10) Перпендикулярность прямой и плоскости
- 11) Определение углов наклона отрезка прямой общего положения к плоскостям проекций
- 12) Центральное и параллельное проецирование
- 13) Конические сечения
- 14) Определение линии пересечения двух плоскостей
- 15) Способы преобразования проекций
- 16) Вращение плоскости вокруг ее главных линий
- 17) Образование поверхностей вращения
- 18) Линейчатые развертываемые поверхности
- 19) Линейчатые неразвертываемые поверхности
- 20) Следы прямой и плоскости
- 21) Проецирование прямого угла
- 22) Определитель и очерк поверхности
- 23) Определение линии пересечения двух многогранников
- 24) Способ вспомогательных шаровых поверхностей
- 25) Определение линии пересечения поверхностей тел вращения способом концентрических сфер
- 26) Ортогональная система двух и трех плоскостей проекций
- 27) Пересечение многогранника плоскостью частного положения
- 28) Пересечение многогранника плоскостью общего положения
- 29) Пересечение поверхности вращения плоскостью частного положения
- 30) Пересечение поверхности вращения плоскостью общего положения
- 31) Способ плоскопараллельного перемещения
- 32) Определение натуральной величины угла между двумя пересекающимися прямыми методом вращения вокруг горизонтали
- 33) Способы образования поверхностей
- 34) Определитель и каркас поверхности
- 35) Определение точек пересечения отрезка прямой линии с цилиндрической поверхностью
- 36) Образование винтовой поверхности
- 37) Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма
- 38) Теорема Г. Монжа
- 39) Развертка многогранников
- 40) Развертка цилиндрической поверхности
- 41) Основные свойства параллельного проецирования
- 42) Сущность метода проекций
- 43) Поверхности вращения
- 44) Эпюр точки и прямой

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

1. Форматы чертежей ГОСТ2301-68.
2. Штриховка в разрезах и сечениях ГОСТ2306-68.
3. Шрифт для надписей на чертежах ГОСТ2304-81.
4. Линии чертежа и их обводка ГОСТ2303-68.
5. Масштабы чертежей ГОСТ3302-68.
6. Основные надписи (угловые штампы) ГОСТ2104-68.
7. Требования к оформлению текстовых документов.
8. Методика построения многоугольников вписанных в окружность.
9. Уклоны и конусность.
10. Сопряжение: определение и назначение.
11. Построение лекальных циркульных кривых (овал, эллипс).
12. Изображения- виды, разрезы, сечения ГОСТ2305-68.
13. Порядок выполнения чертежа.
14. Выполнение аксонометрических проекций ГОСТ2317-68.
15. Изображение резьбы ГОСТ2311-68.
16. Типы резьбы и их характеристика, обозначение.
17. Крепёжные детали (виды, расчёты, изображение).
18. Изображение резьбовых соединений (конструктивное и упрощенное) ГОСТ2315-68, трубных соединений ГОСТ6357- 81.
19. Изображение и обозначение сварных соединений ГОСТ2312-73.
20. Зубчатые зацепления ГОСТ2402-74.
21. Сборочный чертёж (назначение, содержание и изображение).
22. Простановка позиций и нанесение размеров на сборочном чертеже.
23. Условности и упрощения на сборочном чертеже.
24. Порядок выполнения сборочного чертежа с натуры. Схема изделия.
25. Выполнение отдельных видов сборочных чертежей. Спецификация ГОСТ2108-68
26. Порядок выполнения рабочего чертежа детали.
27. Требования, предъявляемые к эскизам деталей.
28. Разрезы, сечения, дополнительные и местные виды на эскизах деталей.
29. Нанесение размеров ГОСТ2307-68.
30. Материал. Обозначение на чертеже.
31. Снятие обмера при эскизировании и инструменты обмера Измерение резьбы.
32. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхностей ГОСТ2309-73, ГОСТ2789-73.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	Раздел 1. Начертательная геометрия							
1.1.,1.2	Введение. Предмет начертательной геометрии. Историческая справка. Символика и принятые обозначения. (Л, Ср)	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	2,5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
1.3.	Образование проекций /Пр/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	2,5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
1.4-1.6	Точка и прямая /Лек, Ср,Пр/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
1.7-1.9	Плоскость. Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости /Пр,Ср, Л/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
1.10-1.12	Способы преобразования проекций /Лек,Ср, Пр/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
1.13,1.14,1.16	Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций. /Лек, Пр, Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
1.15, 1.17,1.18	Изображение многогранников и тел вращения. /Пр,Л, Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	10	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
1.19-1.21	Пересечение поверхностей. Кривые линии и кривые поверхности. /Лек, Пр,Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	10	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
1.22-1.24	Аксонметрические проекции (Л, Пр, Ср)	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
	Раздел 2. Инженерная и машинная графика							
2.1-2.4	Элементы геометрии детали. /Лек,Пр, Лаб,Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
2.5 -2.8	Проекционное черчение /Лек,Пр, Лаб,Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
2.9-2.12	Изображение резьбы и обозначение её на чертежах. Резьбовые соединения. . /Лек,Пр, Лаб,Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
2.13,2.14,2.16	Соединения разъемные и неразъемные. /Лек,Пр,,Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
2.15, 2.17, 2.18, 2.19	Чтение сборочного чертежа. Детализовка. Спецификация. Оформление проектной и рабочей документации /Лек, Пр, Лаб, Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	10	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
2.20, 2.21, 2.22,2.24	Эскизирование машиностроительных деталей. /Лек, Пр, Лаб,Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
2.23, 2.25, 2.26, 2.27	Выполнение и чтение схем. /Лек,Пр, Лаб, Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	10	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
2.28, 2.29, 2.30	Общие сведения о строительных чертежах. Общие сведения о компьютерной графике./Лек, Пр, Ср/	ОПК-1	У, КЛек, Т, РПЗ, СРС	5	0-6	6-7,6	7,6-9	9,1-10
	Итого по дисциплине			100	менее 61	с 61 по 76	с 76 по 90	с 91 по 100

* У – устный ответ, КЛек –конспектлекций, Т – тестовые задания, РПЗ – репродуктивные задачи и задания, К – контрольная работа