

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет

Кафедра Информационных и цифровых технологий

Регистрационный номер 07-2/ТС14

Б1.О.13 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Б1.О.13.02 Инженерная графика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Информационных и цифровых технологий**

Учебный план b35030602_19_24_ТС.plx.plx
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 25

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	19 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56,3	56,3	56,3	56,3
Сам. работа	25	25	25	25
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06
Агроинженерия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23.

Разработчик (и) РПД:

старший преподаватель, Парникова Татьяна Алексеевна



Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладная механика

Протокол от 7 05 2019 г. № 10

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гоголева И.В.



Руководитель направления

 Kallamseev AA

Зав. профилирующей кафедрой

 Kallamseev AA


Протокол заседания кафедры от 7 05 2019 г. № 10

Председатель МК факультета

 Kallamseev AA

Протокол заседания МК факультета от 20 05 2019 г. № 9

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

 Kallamseev AA

Протокол заседания УМС от 23 05 2019 г. № 6

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«25» мая 2020г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 18 » 05 2020г. № 18.


Зав. кафедрой  /Бадмаев Зоригто Васильевич/
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«21» апреля 2021г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 12 » 04 2021г. № 9.2.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году


Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«07» апреля 2022г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 04 » 04 2022г. № 9.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Парникова Татьяна Алексеевна
подпись фамилия, имя, отчество

«19» мая 2023г. №5

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 18 » 05 2023г. № 18.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/
подпись фамилия, имя, отчество

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач;
- изучение способов изображения геометрических объектов, приобретение навыков решения метрических, позиционных и конструктивных задач различными способами, развитие умения анализировать форму пространственных моделей и изображать их элементы на чертеже;
- изучение правил и условностей выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, установленных стандартами, приобретение навыков выполнения и чтения машиностроительных чертежей;
- овладение навыками составления конструкторской и технической документации при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин, механизмов и сооружений.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.

Знать:

Способы анализа поставленных задач и этапы решения с их оценкой преимуществ и недостатков.

Уметь:

Анализировать поставленные задачи и этапы ее решения, с оцениванием их преимуществ и недостатков.

Владеть:

Способами анализа задач, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.

ИД-2: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Знать:

Способы выбора и анализа решения поставленной задачи, с критической оценкой.

Уметь:

Выбирать способы и анализ решения поставленной задачи, с критической оценкой.

Владеть:

Методикой способов и анализа решения поставленной задачи, с критической оценкой.

ИД-3: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников

Знать:

Способы логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других участников.

Уметь:

Логично и аргументированно рассуждать факты и интерпретации при суждениях других участников.

Владеть:

Способами логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других участников.

Формируемые компетенции:

ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную

ИД-1: Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского

Знать:

Знает методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

Уметь:
Применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
Владеть:

Навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

ИД-2: Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе
Знать:
Знает действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе
Уметь:
Применяет действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе
Владеть:
Навыками использования нормативных правовых документов, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе

ИД-3: Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
Знать:
Знает специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
Уметь:
Применяет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
Владеть:
Навыками использования специальными документами для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:
2.1.1 Методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей,разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
2.1.2 Методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и
2.2 Уметь:
2.2.1 Пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами
2.3 Владеть:
2.3.1 Опытном выполнении эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.13
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Математика
3.1.3	Начертательная геометрия
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
3.2.2	Компьютерное проектирование

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	19 3/6			
Неделя	19 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56,3	56,3	56,3	56,3
Сам. работа	25	25	25	25
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

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.					
1.1	Общие правила выполнения чертежей /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.2	Общие правила выполнения чертежей /Лаб/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	

1.3	Общие правила выполнения чертежей /Пр/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.4	Общие правила выполнения чертежей /Ср/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.5	Виды разрезов /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.6	Виды разрезов /Лаб/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.7	Виды разрезов /Пр/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.8	Виды разрезов /Ср/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	

1.9	АксонOMETрические проекции /Лек/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.10	АксонOMETрические проекции /Лаб/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.11	АксонOMETрические проекции /Пр/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.12	АксонOMETрические проекции /Ср/	2	3	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.13	Изображения соединений /Лаб/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.14	Изображения соединений /Пр/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	

1.15	Изображения соединений /Ср/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.16	Неразъемные соединения /Лаб/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.17	Неразъемные соединения /Пр/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.18	Неразъемные соединения /Ср/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.19	Правила выполнения сборочных чертежей /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.20	Правила выполнения сборочных чертежей /Лаб/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	

1.21	Правила выполнения сборочных чертежей /Пр/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.22	Правила выполнения сборочных чертежей /Ср/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.23	Согласование форм и размеров сопряженных деталей. /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.24	Согласование форм и размеров сопряженных деталей. /Лаб/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.25	Согласование форм и размеров сопряженных деталей. /Пр/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.26	Выполнение чертежей деталей по заданным чертежам сборочных единиц /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	

1.27	Выполнение чертежей деталей по заданным чертежам сборочных единиц /Лаб/	2	3	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.28	Выполнение чертежей деталей по заданным чертежам сборочных единиц /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.29	Выполнение чертежей деталей по заданным чертежам сборочных единиц /Ср/	2	0	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.30	Кинематические и электрические схемы /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.31	Кинематические и электрические схемы /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.32	Чтение сборочных чертежей /Лек/	2	3	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	

1.33	Чтение сборочных чертежей /Лаб/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.34	Чтение сборочных чертежей /Ср/	2	6	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.35	Ознакомление со строительными чертежами /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.36	Ознакомление со строительными чертежами /Лаб/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.37	Ознакомление со строительными чертежами /Пр/	2	1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.38	Ознакомление и приобретение практических навыков с применением современных методов выполнения чертежей /Лек/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	

1.39	Ознакомление и приобретение практических навыков с применением современных методов выполнения чертежей /Лаб/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.40	Ознакомление и приобретение практических навыков с применением современных методов выполнения чертежей /Пр/	2	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.41	Чтение сборочных чертежей /Пр/	2	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	
1.42	Альбом чертежей по вариантам /КЭ/	2	0,3	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л2.1 Э1	
1.43	/Экзамен/	2	26,7	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2	Л1.1Л2.1 Э1	

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

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

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
--	---------	----------	-------------------

Л1.1	Колошкина, И. Е.	Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023
------	------------------	--	-----------------------------------

7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л12.1	Чекмарев, А. А.	Начертательная геометрия : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э 1			
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			
7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства		
7.4.2	юстиции РФ		
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"		
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ			
(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)			

№ 1.414 Учебная аудитория для занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование:

- 1.Интерактивная доска SMARTBoard 680-1 шт.
- 2.Проектор Optima- 1 шт
- 3.Экран 180*180 Starflex- 1 шт.
- 4.Системный блок DEPOneon 230 WPVP/OF-B7/E8300/256-8400GS/KB/Mo/CLR/350W/CARE3-16шт.
- 5.Монитор 19 LG Flatron W1934S-SN, 1440*900- 16 шт.
- 6.Плакаты по начертательной геометрии и инженерной графике - 24 шт.

Учебная мебель:

- 1.Столы ученические-18 шт.
- 2.Стулья ученические -35 шт.
- 3.Шкаф для документов – 2 шт.
- 4.Доска трехэлементная для написания мелом и фломастером (3000*1000*20)-1 шт.
- 5.Стол преподавателя – 1шт.

№ 1.413. Компьютерный класс.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы и курсового проектирования с выходом в сеть Интернет.

Оборудование:

- 1.Системный блок ТИП-2 Рабочая станция IT-895471– 14 шт.,
- 2.ЖК монитор ViewSonic 24” дюйма-14шт.
- 3.Плоттер HPDesignjet110plus-1 шт.
- 4.Проектор Nec- 1шт.
- 5.Нетбук machines – 1 шт.
- 6.Экран для проектора - 1 шт

Учебная мебель:

- 1.Столы учебные 2-х местный
- 2.Доска для написания мелом
- 3.Трибуна напольная
- 4.Стол преподавательский
- 5.Стол письменный
- 6.Стулья железные деревянные
- 7.Столы компьютерные
- 8.Столы компьютерные без верха

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 рекомендации 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»

Инженерный факультет

Кафедра Информационных и цифровых технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль): **Б1.О.13.02 Инженерная графика**

Направление подготовки: **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) образовательной программы: **Технический сервис в АПК**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: **очная/заочная**

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108 / 23

Якутск 2020

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. N 803, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «19» декабря 2013 г. N 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик(и) программы Паршикова Т.А.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы Улюкин, Тоголева И.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 10 от «4» 05 2019 г.

Зав.профилирующей кафедрой Семин, Дондогов Ю.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «15» 05 2019 г.

Председатель МК факультета Савельева И.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 9 от «20» 05 2019 г.

Декан факультета Финатов А.С.
подпись фамилия, имя, отчество

«20» 05 2019 г.

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения *промежуточной (текущей)* аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Б1.О.13.02 Инженерная графика, представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов размещены в Moodle.

2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

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

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
<i>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	I этап формирования	Знать: сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования; сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования и развития своего интеллектуального уровня; сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; с некоторыми пробелами сути процессов самостоятельного использования основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; сути процессов самостоятельного использования основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; о методах профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; о формах и методах профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; о формах и методах профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; осознает стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения; некоторые пробелы стадий разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения; хорошие знания стадий разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения; осознать суть

		<p>процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; суть процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; показывает хорошие процессы самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня; самостоятельно осваивать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; самостоятельно использовать индивидуальные способы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; самостоятельно осознавать возможные последствия принятых решений; самостоятельно осваивать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности</p>
	II этап формирования	<p>Владеть навыками: способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; способами самостоятельного освоения методов исследования в сфере профессиональной деятельности; способами профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; методами и способами действий в нестандартных ситуациях; свободно владеть способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности</p>
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	I этап формирования	<p>Знать: существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>
	II этап формирования	<p>Владеть навыками: навыками использования существующих нормативных правовых актов и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>

2.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций (УК)	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения (ИД) универсальной компетенции (УК)
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<p>ИД-1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.</p> <p>Знать: Способы анализа поставленных задач и этапы решения с их оценкой преимуществ и недостатков.</p> <p>Уметь: Анализировать поставленные задачи и этапы ее решения, с оценением их преимущества и недостатков.</p>

		<p>Владеть: Способами анализа задач, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.</p> <p>ИД-2: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>Знать: Способы выбора и анализа решения поставленной задачи, с критической оценкой.</p> <p>Уметь: Выбирать способы и анализ решения поставленной задачи, с критической оценкой.</p> <p>Владеть: Методикой способов и анализа решения поставленной задачи, с критической оценкой.</p> <p>ИД-3: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Знать: Способы логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других участников.</p> <p>Уметь: Логично и аргументированно рассуждать факты и интерпретации при суждениях других участников.</p> <p>Владеть: Способами логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других участников.</p>
--	--	---

2.3. **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения (ИД) общепрофессиональной компетенции (ОПК)
1	2	3
Общепрофессиональные навыки	ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<p>ИД-1: Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>Знать: Знает методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>Уметь: Применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>Владеть: Навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>ИД-2: Использует действующие нормативные правовые</p>

		<p>документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе</p> <p>Знать: Знает действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе</p> <p>Уметь: Применяет действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе</p> <p>Владеть: Навыками использования нормативных правовых документов, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе</p> <p>ИД-3: Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p> <p>Знать: Знает специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p> <p>Уметь: Применяет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p> <p>Владеть: Навыками использования специальными документами для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p>
--	--	---

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 ОПК-2		
Не освоены	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
Уровень 1 (пороговый)	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;	
Знать: УК-1 ОПК-2	сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования; с некоторыми пробелами суть процессов самостоятельного использования основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; о методах профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; осознает стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения; осознать суть процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; способы использования математического аппарата при решении задач в	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)

	области и материаловедения, но допускает неточности в формулировках, о содержании отдельных разделов смежных с химией естественнонаучных дисциплин, но допускает не-точности в формулировках	
Уметь: УК-1 ОПК-2	анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин; самостоятельно использовать основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; использовать индивидуальные способы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; разбираться в возможных последствий принятых решений; разбираться в основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; решать типовые задачи из базовых курсов естественнонаучных дисциплин	
Владеть: УК-1 ОПК-2	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования; способами освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; индивидуально значимыми способами профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; способами действий в нестандартных ситуациях; способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; Способен предложить примеры использования теоретических представлений отдельных разделов математики и естественнонаучных дисциплин для решения задач профессиональной деятельности	
Уровень 2 (продвинутый)	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	
Знать: УК-1 ОПК-2	сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования и развития своего интеллектуального уровня; суть процессов самостоятельного использования основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; о формах и методах профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; некоторые пробелы стадий разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения; суть процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; способы использования математического аппарата при решении задач в области химии и материаловедения, о содержании основных разделов смежных с химией естественнонаучных дисциплин, знает терминологию, основные за-коны и понимает сущность общих закономерностей этих областей знания	
Уметь: УК-1 ОПК-2	анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального уровня; самостоятельно использовать основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; самостоятельно использовать индивидуальные способы профессиональной коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; хорошо осознавать возможные последствия принятых решений; хорошо осваивать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; способы использования математического аппарата при решении задач в области химии и материаловедения, о содержании основных разделов смежных с химией естественнонаучных дисциплин, знает терминологию, основные за-коны и понимает сущность общих закономерностей этих областей знания	90 – 76 Хорошо (зачтено)
Владеть: УК-1 ОПК-2	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального уровня; способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; индивидуально значимыми способами профессиональной	

	коммуникации в устной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; способами действий в нестандартных ситуациях; хорошо владеть способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; навыками применения теоретических моделей при интерпретации результатов в от-дельно взятой области химии и/или наук о материалах, но допускает отдельные неточности	
Уровень 3 (высокий)	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;	
Знать: УК-1 ОПК-2	сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; о формах и методах профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; хорошие знания стадий разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения; Показывает хорошие знания процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; способы использования математического аппарата при решении задач в области материаловедения, об общих закономерностях смежных с химией естественнонаучных дисциплин и способах их использования при решении профессиональных задач в области химии и материаловедения	100 – 91 Отлично (зачтено)
Уметь: УК-1 ОПК-2	анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня; самостоятельно осваивать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; самостоятельно использовать индивидуальные способы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; самостоятельно осознавать возможные последствия принятых решений; самостоятельно осваивать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности; решать задачи повышенной сложности из базовых курсов естественнонаучных дисциплин	
Владеть: УК-1 ОПК-2	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; способами самостоятельного освоения методов исследования в сфере профессиональной деятельности; способами профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; методами и способами действий в нестандартных ситуациях; свободно владеть способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; применения теоретических моделей при планировании работ в профессиональной сфере деятельности и грамотной интерпретации полученных результатов	

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

Примерный перечень вопросов контрольной работы

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

Примерный перечень вопросов контрольной работы

1. Что изучает предмет "Начертательная геометрия"?
2. Назовите методы проецирования.
3. В чем сущность ортогонального (прямоугольного) проецирования?
4. Назовите известные Вам плоскости проекций,
5. Что представляет из себя пространственная модель координатных плоскостей проекций?
6. Назовите оси составляющие систему координат.
7. Каковы координаты точки лежащей в 1 октанте пространства?
8. Каково значение ординаты для точки принадлежащей горизонтальной плоскости проекций?
9. Каковы особенности расположения проекций точки, лежащей в плоскости П2?
- 10 Каковы абсцисса. и ордината точки, принадлежащей оси О2?
11. Что значит "прямая общего положения"?
12. Как проецируется на плоскость П2 прямая параллельная горизонтальной плоскости проекций?
13. Как в пространстве сориентирована прямая, если ее фронтальная проекция принадлежит оси ОХ?
14. Назовите частные случаи расположения прямой в пространстве.
15. Сформулируйте свойство ортогонального проецирования "Если в пространстве точка принадлежит прямой, то проекция точки принадлежит ...".
16. Что такое след прямой?
17. Как можно задать плоскость на чертеже?
18. Как будут расположены следы плоскости, если в пространстве плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций?
19. Что такое горизонталь?
- 20 Назовите способы преобразования чертежа.
21. Как должна быть расположена фронтальная проекция отрезка, относительно оси проекций, чтобы отрезок проецировался на горизонтальную плоскость в натуральную величину?
22. Как нужно ввести дополнительную плоскость, чтобы получить проекцию угла в натуральную величину?
23. Как проецируется плоская фигура на фронтальную плоскость проекций, если в пространстве она параллельна этой плоскости? перпендикулярна этой плоскости?
24. Какие типы поверхностей Вы знаете?
25. Что входит в определитель гранной поверхности?
26. Какое построение необходимо сделать, чтобы найти точку, принадлежащую боковой поверхности конуса?
27. Дана, правильная пирамида, основание принадлежит горизонтальной плоскости проекций. Куда проецируется вершина пирамиды на плоскость П1?
- 28 Дан прямой круговой конус, основание принадлежит фронтальной плоскости проекций. Куда на П2 проецируется точка принадлежащая крайней образующей?
29. Какое дополнительное построение необходимо произвести, чтобы найти точку пересечения прямой и поверхности?
30. Как называется плоская фигура, получаемая в результате пересечения плоскости и

поверхности?

31. Какую форму имеет сечение, получаемое в результате пересечения прямого кругового конуса плоскостью, расположенной под углом α к основанию конуса?

32. Какие способы построения (нахождения) линии пересечения поверхностей Вы знаете?

33. По каким принципам выбирается положение вспомогательных секущих плоскостей при нахождении линии пересечения поверхностей?

34. Что такое развертка поверхности?

35. Что представляет из себя развертка, прямой призмы?

36. Что такое ЕСКД?

37. Какие форматы чертежа Вы знаете?

38. Какие типы масштабов Вы знаете?

39. Что такое конусность, уклон?

40. Какие дополнительные построения нужно сделать, чтобы построить сопряжение между двумя прямыми?

41. Назовите основные принципы простановки размеров на чертежах?

42. Возможно ли на чертеже проставление размеров к линиям невидимого контура? 43. Какие виды детали называются основными?

44. Что такое местный вид? Как он показывается на чертеже?

45. Как задается на чертеже плоскость разреза?

46. Каковы особенности изображения разреза на чертеже?

47. В чем отличие разреза, и сечения?

48. Каково расположение осей при изображении аксонометрической проекции в прямоугольной изометрии?

49. Каков коэффициент искажения линейных размеров при построении изображения в прямоугольной изометрии?

50. Как изображается окружность на горизонтальной поверхности в прямоугольной изометрии? Как расположены малая и большая оси эллипса относительно осей?

51. Какие разъемные соединения Вы знаете?

52. Назовите виды резьб?

53. Какой профиль имеет метрическая резьба?

54. По какому диаметру (наружному или внутреннему) проставляется размерность метрической резьбы?

55. Покажите на примере как изображается на чертеже внутренняя и наружная резьба?

58. Что такое болт?

57. Имеют ли резьбу на отверстиях детали соединяемые болтом?

58. Назовите наименования диаметров резьб (шпильки и отверстия), которые должны совпадать при изображении шпилечного соединения?

59. Назначение сборочного чертежа.

60. Что такое эскиз детали? Какие чертежные инструменты нужны для его выполнения?

61. Какие размеры проставляются на сборочном чертеже?

62. Каким образом обозначается материал изделия на чертеже?

63. Как обозначается шероховатость поверхности на чертеже?

64. Что такое спецификация?

65. Назначение чертежа, общего вида?

66. Что должны содержать рабочие чертежи деталей?

Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной ($\leq 60\%$):

- **удовлетворительно** – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;

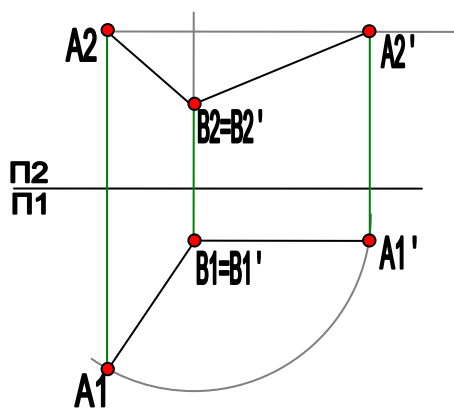
неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

Тестовые вопросы

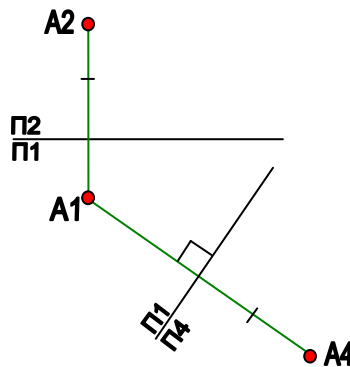
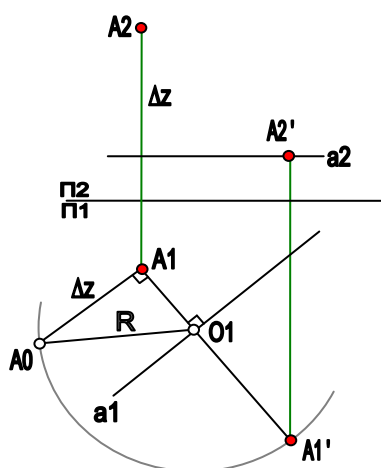
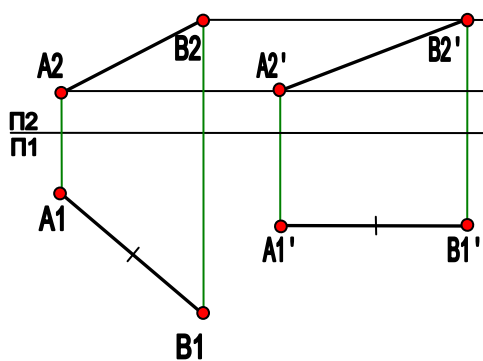
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

Задание 1.



a)

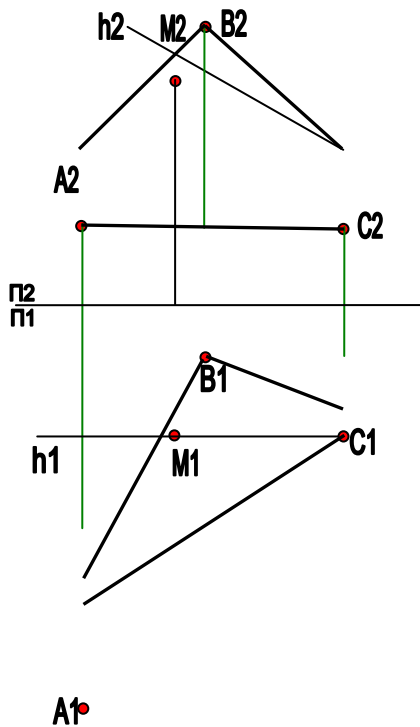


г)

Сопоставьте номера чертежей с изображенными на них способами преобразования чертежей:

- | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|
| a) | _____ | _____ | _____ | _____ |
| б) | _____ | _____ | _____ | _____ |
| в) | _____ | _____ | _____ | _____ |
| г) | _____ | _____ | _____ | _____ |

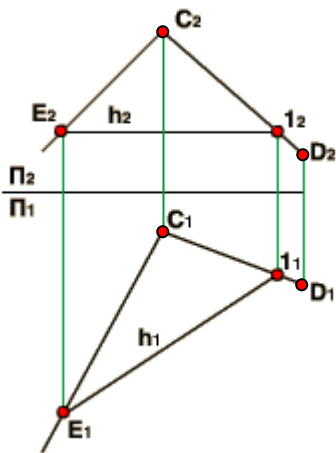
Задание 2.



При вращении треугольника ABC вокруг прямой h, фронтальная проекция окружности, по которой движется точка A, будет представлять собой:

- Дугу окружности;
- Дугу эллипса;
- Отрезок прямой, перпендикулярной h2;
- Отрезок прямой, перпендикулярной оси $\frac{i_2}{i_1}$.

Задание 3.



При вращении угла ECD для нахождения его величины, неподвижными остаются точки:

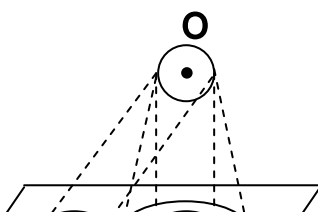
- E и C
- E и 1
- E и D
- 1 и D

Задание 4.

Способ, заключающийся в ортогональном проецировании на новую плоскость П4, перпендикулярную одной из исходных плоскостей П1 или П2 (отличную от П3), называется:

- Замена плоскостей проекций;
- Плоскопараллельное движение;
- Вращение вокруг проецирующей прямой;
- Вращение вокруг прямой уровня.

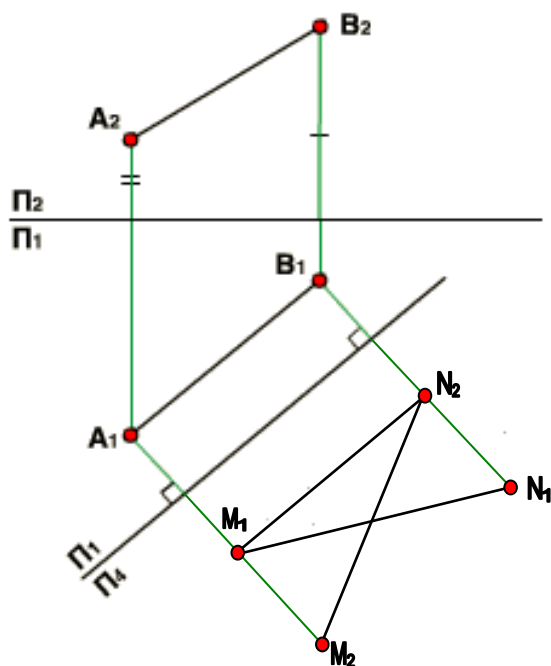
Задание 5.



Выберите окружность, полученную методом центрального проецирования сферы O на плоскость Π :

- O_1 ;
- O_2 ;
- O_3 .

Задание 6.



При замене плоскости проекций Π_2 на Π_4 , проекцией отрезка AB на Π_4 является отрезок:

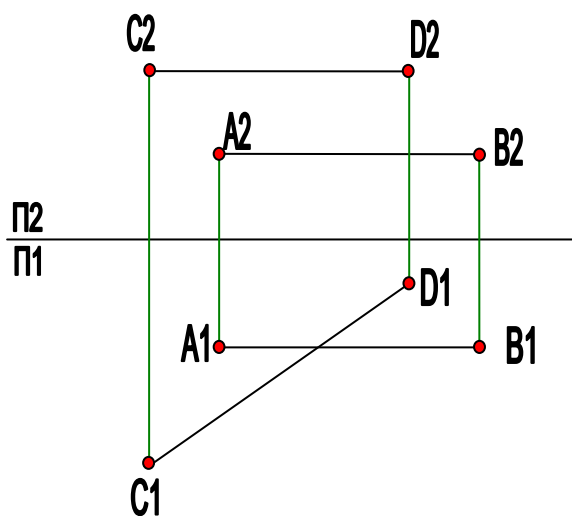
- M_1N_1 ;
- M_2N_2 ;
- M_1N_2 .

Задание 7.

Выберите неверные утверждения о параллельном проецировании:

- Проекция параллельных прямых параллельны.
- Проекция параллелограмма всегда является параллелограммом.
- Если точка делит длину отрезка в отношении $m:n$, то проекция этой точки делит длину проекции отрезка в том же отношении.
- Расстояние между проекциями параллельных прямых равно расстоянию между этими прямыми в пространстве.
- Плоская фигура, параллельная плоскости проекций, проецируется без искажения.
- Если точка принадлежит линии, то проекция точки принадлежит проекции линии.

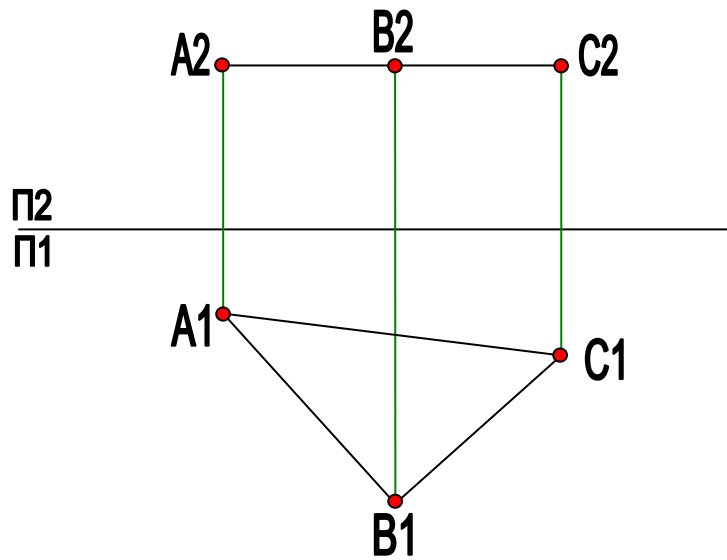
Задание 8.



Прямые AB и CD:

- пересекаются;
- параллельны;
- скрещиваются;

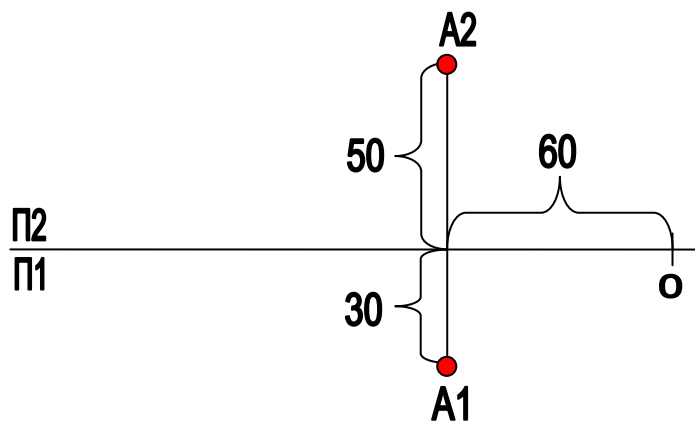
Задание 9.



Плоскость, заданная треугольником ABC:

- Параллельна плоскости Π_1 ;
- Параллельна плоскости Π_2 ;
- Перпендикулярна плоскости Π_1 ;
- Перпендикулярна плоскости Π_2 .

Задание 10.



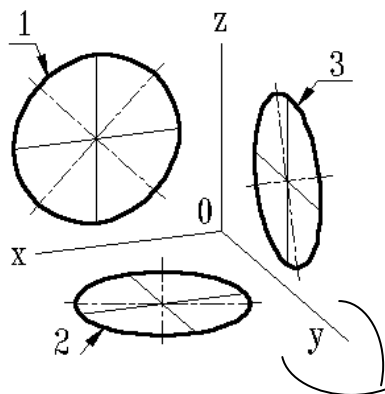
Расположите проекционные плоскости в порядке их удаления от точки A:

2. горизонтальная;

1. фронтальная;

3. профильная;

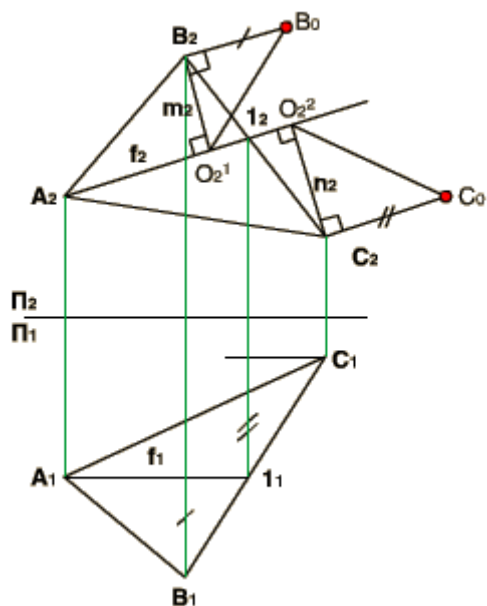
Задание 11.



Выберите вид аксонометрической проекции, представленный на чертеже:

- изометрическая
- диметрическая
- триметрическая

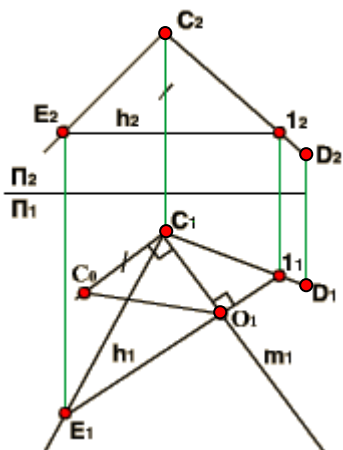
Задание 12.



После вращения точки В вокруг прямой f , ее фронтальная проекция будет находиться на прямой:

- A_2B_2 ;
- B_2C_2 ;
- O_2B_2 ;
- B_2B_0 ;

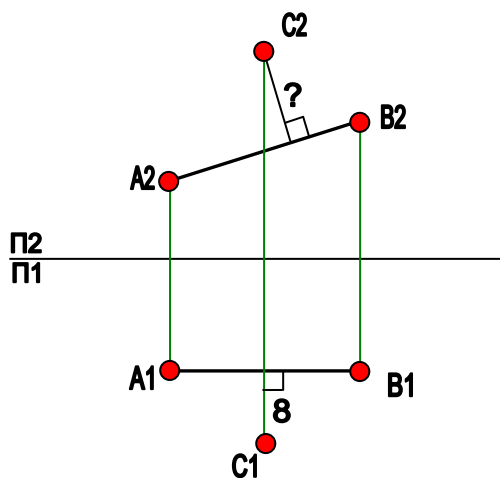
Задание 13.



Горизонтальная проекция точки C после поворота до уровня горизонтали h_2 , будет принадлежать прямой:

- C_1E_1 ;
- E_1I_1 ;
- C_1D_1 ;
- C_1O_1 ;

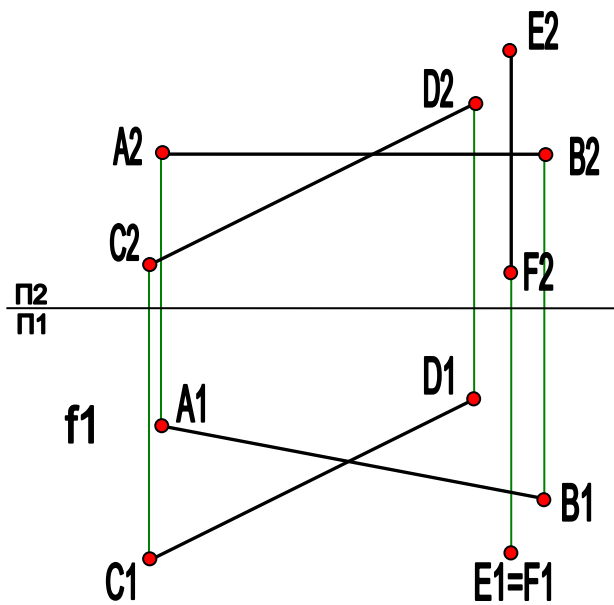
Задание 14.



Расстояние от точки C до отрезка AB равно 17 мм. Найдите расстояние от точки C_2 до отрезка A_2B_2 , если известно, что расстояние от точки C_1 до отрезка A_1B_1 равно 8 мм.

- 13 мм;
- 15 мм;
- 9 мм;
- 6 мм;

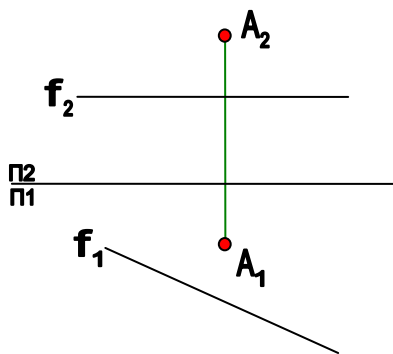
Задание 15.



Соотнесите прямые, изображенные на чертеже, с типами расположения прямых по отношению к плоскостям проекции:

- AB ————— прямая уровня
- CD ————— прямая общего положения
- EF ————— проецирующая прямая

Задание 16.



При вращении точки A вокруг фронтали f_1 , ее горизонтальная проекция будет двигаться по:

- Прямой, перпендикулярной f_1 ;
- Прямой, перпендикулярной оси $\frac{i_2}{i_1}$.
- Дуге окружности;
- Дуге эллипса;

Задание 17.

Подберите термины, соответствующие определениям:

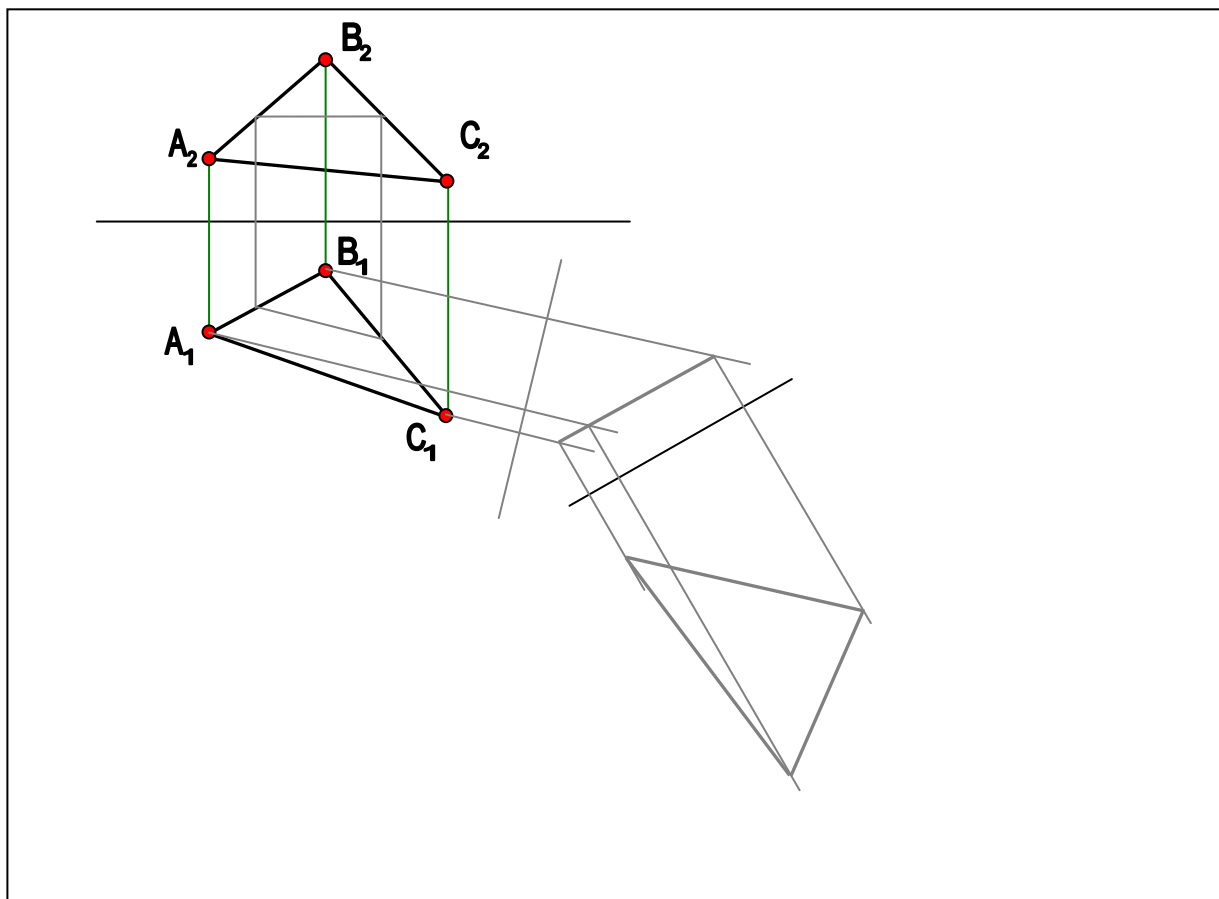
Способ построения проекций, при котором на одной чертеже изображаются фронтальная, горизонтальная и профильная плоскости – Эпюр Монжа.

Области, на которые пространство делится тремя взаимно перпендикулярными координатными плоскостями – Октанты.

Точки, у которых проекции на плоскость совпадают, по отношению к этой плоскости называются конкурирующими.

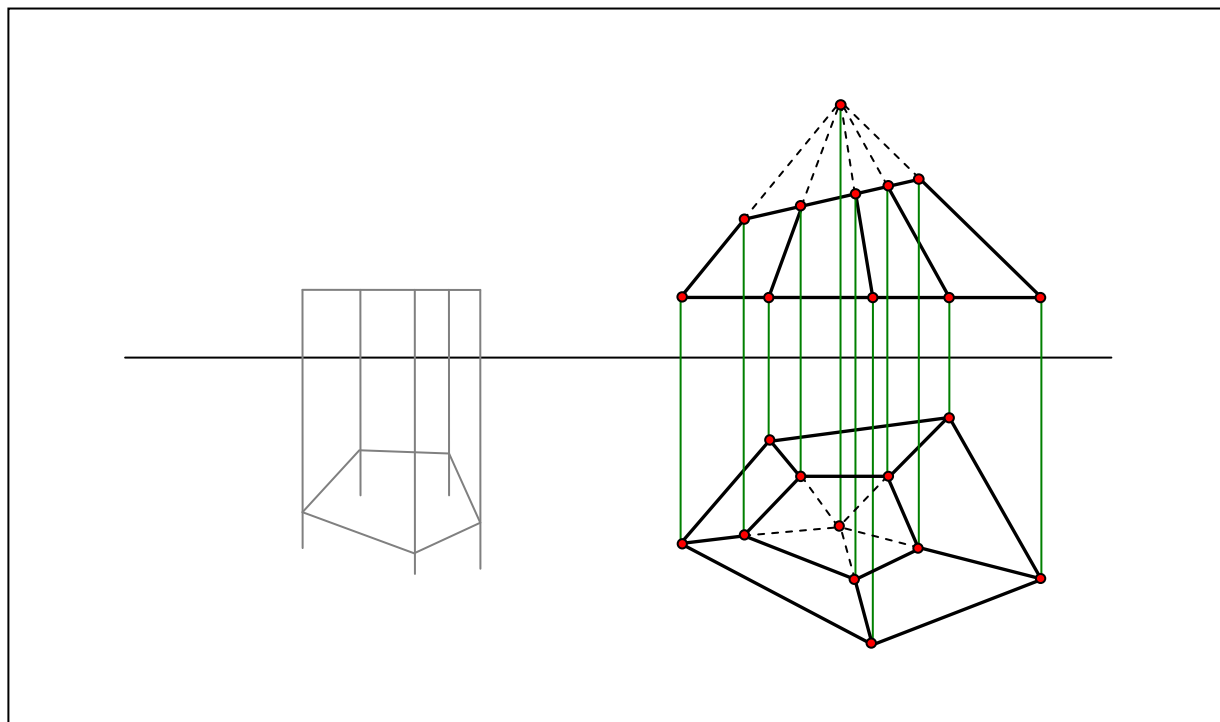
Задание 18.

Постройте на чертеже натуральную величину треугольника ABC способом замены плоскостей проекции.



Задание 19.

Постройте натуральную величину сечения пирамиды способом дополнительного проецирования.



Вращением вокруг горизонтали добейтесь, чтобы плоскость, заданная треугольником ABC, стала параллельной плоскости Π_1 .

Критерии оценивания:

$K = \frac{A}{P}$ 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

Перечень вопросов для экзамена

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

1. Образование проекций. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Общие свойства параллельных и центральных проекций. Ортогональное проецирование и его свойства.

2. Метод Монжа. Понятие обратимости чертежа. Образование комплексного чертежа, точка на комплексном чертеже. Координаты точки.

3. Прямая. Задание и изображение ее на комплексном чертеже. Следы прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые уровня. Прямые, параллельные двум плоскостям проекций.

4. Построение на чертеже натуральной величины отрезка общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Способ перемены плоскостей проекций.

5. Взаимное положение прямых. Метод конкурирующих точек.

6. Теорема о проекции прямого угла. Определение расстояния от точки до прямой.
7. Плоскость. Понятие определителя плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.
8. Прямая и точка в плоскости. Условия принадлежности точки и прямой плоскости. Главные линии плоскости.
9. Взаимное положение прямой и плоскости. Понятие позиционных задач. Определение расстояния от точки до плоскости.
10. Взаимное положение двух плоскостей. Построение натурального вида плоской фигуры.
11. Пересечение прямой с проецирующей плоскостью. Нахождение точек пересечения прямой с плоскостью общего положения способами посредников и преобразований.
12. Построение линий пересечения двух плоскостей общего положения.
13. Понятие преобразования чертежа. Способы преобразования чертежа.
14. Линия. Общие сведения о линиях и их проецирование. Ортогональные проекции окружности.
15. Поверхность. Определение поверхности. Кинематический и каркасный способы задания поверхности. Определитель поверхности. Ортогональные проекции и очерк поверхности.
16. Классификация поверхностей. Гранные поверхности и многогранники. Пирамидальная и призматическая поверхности.
20. Пересечение прямой с гранной поверхностью. Построение сечения многогранников проецирующей плоскостью.
21. Построение сечения многогранников плоскостью общего положения способом преобразований и посредников.
22. Общие приемы развертывания гранных поверхностей. Построение развертки пирамиды способом триангуляции. Построение развертки призмы способом раскатки.
23. Кривые поверхности. Определители конической и цилиндрической поверхностей. Частные случаи конической и цилиндрической поверхностей.
24. Построение сечения прямого кругового конуса. Сечение конуса проецирующей плоскостью и плоскостью общего положения.
27. Определение точек пересечения линий с поверхностью. Определение точек пересечения линий с поверхностью.
28. Определение точек пересечения прямой с поверхностью цилиндра, определение точек пересечения прямой с поверхностью сферы.
29. Взаимное пересечение поверхностей. Построение линий пересечения поверхностей с помощью вспомогательных плоскостей.

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший 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.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший 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.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему 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.

Примерные темы рефератов

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

1. История развития ЭВМ. Обзор современного состояния и перспективы развития. Области применения.
2. Организация работы ЭВМ. Аппаратное и программное обеспечение. Основные компоненты.
3. Поколения ЭВМ. Этапы развития ЭВМ по поколениям.
4. Представление информации в ЭВМ. Способы ее хранения, передачи и обработки. Структура и принципы работы ЭВМ.
5. Системы счисления. Позиционные системы счисления. Арифметические операции в системах счисления.
6. Алгоритм. История появления алгоритмов. Основные принципы и методы разработки алгоритмов. Алгоритмические языки.
7. Языки программирования. История развития программирования. Разновидности языков программирования.
8. Внешние устройства ПК. Внешние запоминающие устройства, устройства ввода информации, устройства вывода информации и др.
9. Архитектура микропроцессоров. Создание микропроцессоров, структура микропроцессора, типы.
10. Сервисные программы. Разновидности, программы-архиваторы, различные утилиты.

11. Файловая система. Файл и каталог. Стандартные типы файлов. Основные приемы работы с файлами и каталогами. Применение шаблонов.
12. Операционная система WINDOWS. Основные составные части. Файловая система. Системные программы. Стандартные приложения.
13. Эволюция операционных систем. Этапы развития операционных систем. Разновидности, преимущества и отличия.
14. Текстовый процессор Microsoft Word. Назначение и функции. Операционная среда программы. Подготовительные операции (Параметры страниц, установка абзацного отступа, межстрочного интервала, шрифт, автоматический перенос слов, проверка орфографии и др.).
15. Текстовый процессор Microsoft Word. Создание и редактирование документа. Автотекст. Верстка и оформление документа. Форматирование таблиц. Графические возможности.
16. Табличный процессор Microsoft Excel. Назначение и функции. Организация и рабочая среда (меню, панели инструментов, строка состояния и т.д.). Форматы данных. Проведение расчетов.
17. Табличный процессор Microsoft Excel. Мастер диаграмм. Динамический обмен данными между программами Word и Excel.
18. Система управления базами данных Access. Базы данных и системы управления ими. Основы работы в СУБД Access. Постановка задачи.
19. Система управления базами данных Access. Создание таблиц базы данных. Загрузка, просмотр и корректировка базы данных. Конструирование отчетов.
20. Система управления базами данных Access. Запросы к базе данных. Разработка кнопочного меню.

Критерии оценивания

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

Рецензент может также указать: обращался ли учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты.

Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.

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

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Конспект лекций (КЛек)	Посещение лекций и конспект позволяет формировать и оценивать умения студентов по переработке информации	Конспект лекций	<p>Критерии оценивания: Посещение и ведение конспекта лекций: Записывать кратко, схематично, последовательно с фиксированием только основных положений, выводов, формулировок, обобщений. Помечать в конспекте важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, помечать и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии. <i>max – 15 баллов</i> <i>Отлично:</i> 91% - 100%; <i>Хорошо:</i> 76% - 90%; <i>Удовлетворительно:</i> 61% - 75%); <i>Неудовлетворительно:</i> менее 60%</p>	+	+	+
2.	Тест (Т)	Система заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровней знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	<p>Критерии оценивания: <i>max -15 баллов</i> <i>Отлично:</i> 91% - 100%; <i>Хорошо:</i> 76% - 90%; <i>Удовлетворительно:</i> 75% - 61%; <i>Неудовлетворительно:</i> менее 60%.</p>	+		

				$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения за один тест, А – Количество правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,91-1 4 = 0,76 -0,90 3 = 0,61 -0,75 2 = 0,60 и менее.			
3.	Реферат (Р)	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.	Темы рефератов	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению. <u>Новизна текста:</u> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u> , критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u> , самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u> , единство жанровых черт. <u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). <u>Обоснованность выбора источников:</u> а) <u>оценка использованной литературы:</u> привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). <u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата. Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.		+	+

			<p>Рецензент может также указать: <u>обращался ли</u> учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; <u>как выпускник вёл работу</u> (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).</p> <p>В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты.</p> <p>Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).</p> <p>Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное</p>			
--	--	--	--	--	--	--

				непонимание проблемы. Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.			
4.	Контрольная работа (Кр)	Контрольная письменная работа является важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является закрепление знаний, полученных на лекционных, семинарских и лабораторно-практических занятиях; углубление знаний путем использования дополнительной литературы и электронных ресурсов.	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы(по вариантам). Образцы выполненных работ.	Самостоятельная письменная работа выполняется в течение семестра. Критерии оценивания (Кр): - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма решения задач; - логика рассуждений; - неординарность подхода к решению задач; - соблюдения указанных требований к работе; - своевременность сдачи работы на проверку. Работа оценивается: max -15 баллов Отлично- 100 -91 % Хорошо- 90-76 % Удовлетворительно- 75-61 % Неудовлетворительно – менее 60%. Работа не зачтена и возвращается на доработку.	+	+	+
5.	Экзамен (Э)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший 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. Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший 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	+	+	+

		применять их к решению практических задач.	<p>самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший 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.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему 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.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

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. Конструктивное отображение пространства								
1.1	Общие правила выполнения чертежей	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.2	Геометрическое черчение	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7

1.3	Проекционное черчение	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.4	Виды разрезов	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.5	АксонOMETрические проекции	УК-1 ОПК – 2	КЛек Т	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.6	Изображения соединений	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.7	Неразъемные соединения	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.8	Правила выполнения сборочных чертежей	УК-1 ОПК – 2	КЛек Р	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.9	Согласование форм и размеров сопряженных деталей	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.10	Кинематические и электрические схемы	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.11	Ознакомление со строительными чертежами	УК-1 ОПК – 2	КЛек	7	0-1	2-3	4-5	6-7
1.12	Ознакомление и приобретение практических навыков с применением современных методов выполнения чертежей	УК-1 ОПК – 2	КЛек Кр	11	0-2	3-5	6-8	9-11
	Экзамен	УК-1 ОПК – 2	Э	12	0-3	4-6	7-9	10-12
	Итого по дисциплине			10 0	0-60	61-7 5	76-9 0	91-100

* -указать Клек- конспект лекций, Т- тестовые задания, Р – реферат, Кр – контрольная работа, Э – экзамен.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)
35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки от «23» августа 2017г. № 813.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанных в рабочих программах дисциплин (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

должность

директор центра

«24» мая 2019г.

и.о. проректора

МТО МСХРС/С/1

(подпись)

Галмушев В.В.

