



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра общинженерные дисциплины



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
«20» апреля 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

по направлению подготовки
35.03.06 – Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
**«Машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции»**

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
Очная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань – 2019

Составитель: Гайнутдинов Рамиль Халилович, ст.преподаватель каф.
Общинженерные дисциплины

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры
«Общинженерные дисциплины» 22 апреля 2019 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой, д.т.н., проф. Яхин С.М.

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии Института
механизации и технического сервиса 24 апреля 2019г (протокол №9)

Пред. метод. комиссии, к.т.н., доцент Лукманов Р.Р.

Согласовано:
Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

Яхин С.М.

Протокол ученого совета Института механизации и технического сервиса
№8 от 25 апреля 2019 г.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций				Дисциплина (раздел) учебного плана
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач						
УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки.	Уровень знаний возможных вариантов построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний возможных вариантов построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки, допущено много неточных ошибок	Уровень знаний возможных вариантов построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько неточных ошибок	Уровень знаний возможных вариантов построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Начертательная геометрия.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Начертательная геометрия»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.3.	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки. Уметь: рассматривать возможные варианты построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), правила и способы выполнения их изображений, оценивая их достоинства и недостатки, оценивая их достоинства и недостатки. Владеть: навыками построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки.
УК-1.5.	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Знать: методы определения и оценивания последствий возможных решений пространственных задач. Уметь: определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач. Владеть: навыками определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач.
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		
ОПК-2.1.	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Знать: методы поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач. Уметь: владеть методами поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач. Владеть: правилами и способами выполнения изображений и графическими способами решения пространственных задач.

	Уметь: рассматривать возможные варианты построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), правила и способы выполнения их изображений, оценивая их достоинства и недостатки, оценивая их достоинства и недостатки.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, решены типовые задачи с нетривиальными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	Владеть: навыками построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки	При решении стандартных задач, не продемонстрированы базовые навыки построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объемных тел), оценивая их достоинства и недостатки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задач.	Знать: методы определения и оценивания последствий возможных решений пространственных задач.	Уровень знаний методов определения и оценивания последствий возможных решений пространственных задач ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методов определения и оценивания последствий возможных решений пространственных задач, допущено много нетривиальных ошибок	Уровень знаний методов определения и оценивания последствий возможных решений пространственных задач в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетривиальных ошибок	Уровень знаний методов определения и оценивания последствий возможных решений пространственных задач в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Начертательная геометрия.
	Уметь: определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач, решены типовые задачи с нетривиальными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач, решены все основные задачи с нетривиальными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	Владеть: навыками определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки определять и оценивать последствия возможных решений пространственных задач без ошибок и недочетов	

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

ОПК-2.1. Владет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующ их различные аспекты профессиональн ой деятельности в области сельского хозяйства	Знать: методы поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач	Уровень знаний методов поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методов поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач, допущено много нетрубных ошибок	Уровень знаний методов поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрубных ошибок	Уровень знаний методов поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Начертатель ная геометрия.
	Уметь: владеть методами поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения владеть методами поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения владеть методами поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач, решены типовые задачи с нетрубными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения владеть методами поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач, решены все основные задачи с нетрубными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения владеть методами поиска и анализа правил и способов выполнения изображений и решения пространственных задач, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	Владеть: правилами и способами выполнения изображений и графическими способами решения пространственных задач.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения правилами и способами выполнения изображений и	Имеется минимальный набор навыков владения правилами и способами выполнения изображений и графическими способами решения	Продемонстрированы базовые навыки владения правилами и способами выполнения изображений и графическими	Продемонстрированы навыки владения правилами и способами выполнения изображений и графическими способами решения пространственных нестандартных задач без	

7

		графическими способами решения пространственных задач, имели место грубые ошибки	пространственных задач для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	способами решения пространственных задач при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	ошибок и недочетов	
--	--	--	---	---	--------------------	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

8

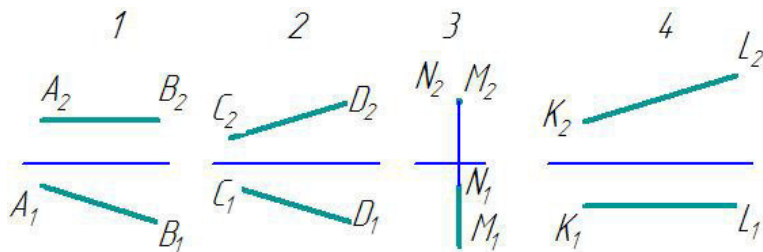
3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотношенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
УК-1.3	1, 7, 9, 10, Экз.вопр.1.2, Э.в.2.2, Э.в.3.2, Э.в.4.2
УК-1.5	3, 6, 8, Экз.вопр.1.2, Э.в.2.2, Э.в.3.2, Э.в.4.2
ОПК-2.1	2, 4, 5, Э.в.1.1, Э.в.2.1, Э.в.3.1, Э.в.4.1

Вопросы к экзамену в тестовой форме

1. Чертеж проецирующей прямой изображен на рисунке



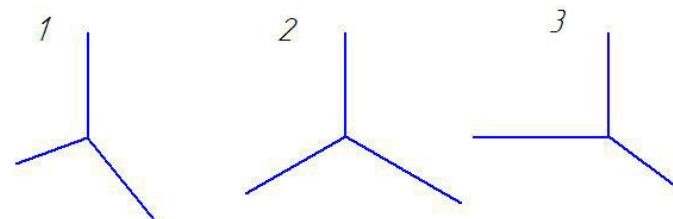
2. При изображении окружности в стандартной аксонометрии, большие оси получающихся эллипсов

1. параллельны соответствующим аксонометрическим осям XYZ.
2. расположены под углом 45° к соответствующим аксонометрическим осям.
3. расположены под углом 30° к соответствующим аксонометрическим осям.
4. перпендикулярны к соответствующим аксонометрическим осям.

3. Для получения аксонометрической проекции необходимо использовать плоскость (и)

1. две
2. три
3. одну
4. две взаимно перпендикулярные

4. Положение аксонометрических осей соответствует стандартной прямоугольной изометрии на рисунке



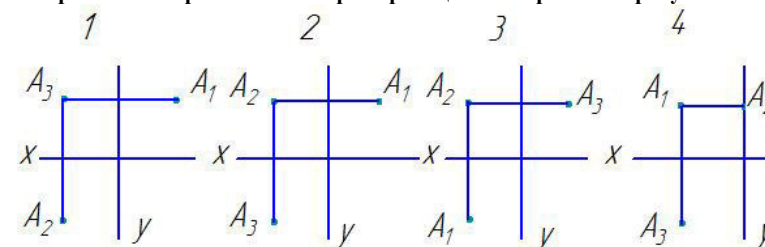
5. В теории кривых линий гелиосом называют:

1. кривую второго порядка
2. винтовую линию
3. линию пересечения двух конусов

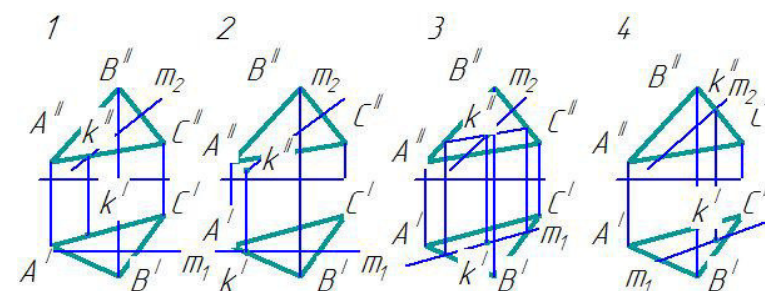
6. При преобразовании чертежа способом замены плоскостей проекции дополнительные плоскости проекции по отношению к имеющимся выбираются

- ...
1. произвольно
 2. параллельно
 3. перпендикулярно

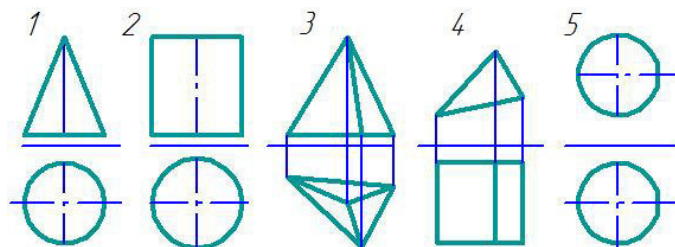
7. Правильно чертеж точки в трех проекциях изображен на рисунке ...



8. Укажите рисунок, на котором правильно определена точка К- пересечения прямой m с плоскостью треугольника ABC

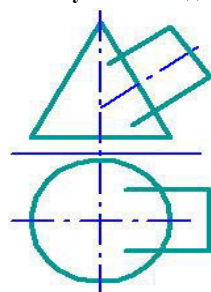


9. Среди изображенных фигур проецирующими являются



1) 2 и 3 2) 2 и 4 3) 1 и 3 4) 3 и 5 5) 1 и 5

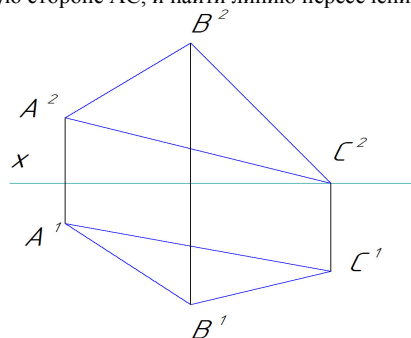
10. Для определения линии пересечения поверхностей изображенных на чертеже используются методы



1. концентрических сфер
2. секущих плоскостей
3. вращающейся плоскости
4. эксцентрических сфер

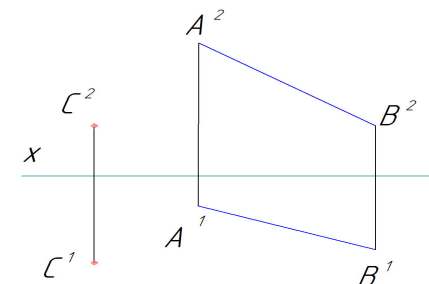
Вопросы к экзамену в устной форме Экзаменационный билет №1

1. Понятия геометрического пространства и его элементов (точки, прямой, плоскости).
2. Через вершину треугольника ABC – точку В провести плоскость, перпендикулярную стороне AC, и найти линию пересечения этих плоскостей.



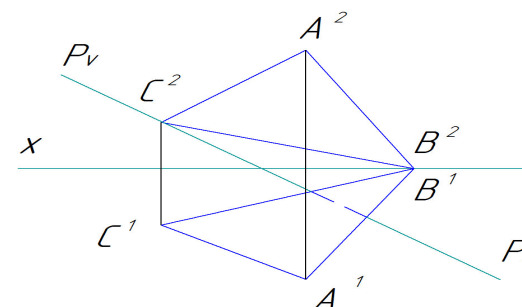
Экзаменационный билет №2

1. Пространственная модель координатных плоскостей проекций. Ортогональная система координат. Проецирование на плоскости проекций. Комплексный ортогональный чертеж
2. В плоскости заданной прямой АВ и точкой С, провести через точку А линию ската плоскости.



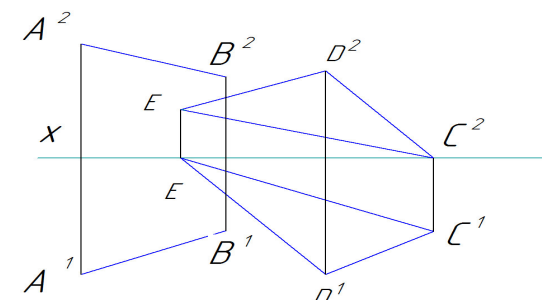
Экзаменационный билет №3

1. Проецирование на три плоскости проекций. Проекция точки. Точки общего и частных положений. Привести примеры.
2. Найти линию пересечения плоскостей Р и треугольника ABC.



Экзаменационный билет №4

1. Проецирование прямой на три плоскости проекций Частные положения прямой относительно плоскостей проекций. Привести примеры.
2. Дана плоскость треугольника CDE и прямая АВ. Провести в этой плоскости прямую, пересекающую прямую АВ под прямым углом.



4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки зачета и экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете и экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).