

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 14:28:11
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора Института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доц. Порохня А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

САПР в технологии машиностроения

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	5, 6

Введение

1. Назначение ФОС предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения» по дисциплине «САПР в технологии машиностроения».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «САПР в технологии машиностроения» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения».

3. Разработчик Ягмуров М.А., старший преподаватель департамента функциональных материалов и инженерного конструирования.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Братченко Н.Ю. – председатель УМК ИПИ;

Члены комиссии:

Буравлев С.С. – директор департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ;

Землянушнова Н.Ю. – доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ.

Представитель организации-работодателя:

Горячий И.В. – Начальник отдела опытно-конструкторских работ АО «Электровтоматика».

Экспертное заключение фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) Технология машиностроения и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «САПР в технологии машиностроения».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

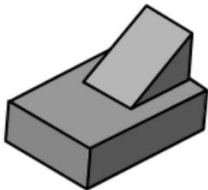
Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2ОПК-6 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	Не способен применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	Способен с незначительным и ошибками применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	Способен применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, но может допускать неточности	Способен безошибочно применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности
Компетенция: ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2ОПК-9 Участвует в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств	Не способен принимать участие в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств	Может принимать участие в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств с незначительным и ошибками	Может принимать участие в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, но допускает при этом незначительные неточности	Может безошибочно принимать участие в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств
Компетенция: ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2ОПК-10	Не способен применять современные САД-системы для проектирования геометрических	Способен применять современные САД-системы для проектирования	Способен применять современные САД-системы для проектирования	Способен безошибочно применять современные САД-системы для

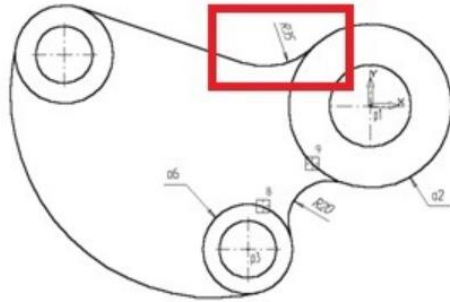
Применяет современные CAD-системы для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий	2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий	геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий с незначительным и ошибками	геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий, допуская незначительные неточности	проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{ОПК-10} Использует средства информационных, компьютерных и сетевых технологий при проектировании технологических процессов и оснастки машиностроительных производств	Не способен использовать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий при проектировании технологических процессов и оснастки машиностроительных производств	Способен использовать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий при проектировании технологических процессов и оснастки машиностроительных производств с незначительным и ошибками	Способен использовать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий при проектировании технологических процессов и оснастки машиностроительных производств, допуская незначительные неточности	Способен безошибочно применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий при проектировании технологических процессов и оснастки машиностроительных производств
<i>Компетенция:</i> ПК-8 Способен использовать методы искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач предметной области				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-8} Анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач предметной области	Не имеет навыков проведения анализа технологий и программных средств для решения прикладных задач предметной области	Имеет навыки проведения анализа технологий и программных средств для решения прикладных задач предметной области, допуская незначительные ошибки	Имеет навыки проведения анализа технологий и программных средств для решения прикладных задач предметной области, но допускает, при этом, незначительные неточности	Имеет навыки проведения анализа технологий и программных средств для решения прикладных задач предметной области
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ПК-8} Анализирует возможности алгоритмов	Не имеет навыков проведения анализа возможностей алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для	Имеет навыки проведения анализа возможностей алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для	Имеет навыки проведения анализа возможностей алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для	Имеет навыки проведения анализа возможностей алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для

искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач предметной области	решения прикладных задач предметной области	решения прикладных задач предметной области, допуская незначительные ошибки	решения прикладных задач предметной области, но допускает, при этом, незначительные неточности	решения прикладных задач предметной области
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-8 Применяет основные принципы поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации данных	Не имеет навыки применения основных принципов поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации данных	Имеет навыки применения основных принципов поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации данных, допуская незначительные ошибки	Имеет навыки применения основных принципов поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации данных, но допускает, при этом, незначительные неточности	Имеет навыки применения основных принципов поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации данных

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	а), б)	Выберите один или несколько верных вариантов ответа. В связи с усложнением конструкций изделий: а) растет трудоемкость технологической подготовки производства б) растет стоимость технологической подготовки производства в) снижается трудоемкость технологической подготовки производства г) снижается стоимость технологической подготовки производства	ОПК-9
2.	а), в)	Выберите один или несколько верных вариантов ответа. Целями и задачами автоматизации технологической подготовки производства являются: а) сокращение трудоемкости технологической подготовки производства б) увеличение трудоемкости технологической подготовки производства в) сокращение сроков технологической подготовки производства г) увеличение числа технологов	ОПК-9
3.	в), г)	Выберите один или несколько верных вариантов ответа. К САПР изделий относят а) САМ б) САРР в) САД г) САЕ	ПК-8
4.	а), б)	Выберите один или несколько верных вариантов ответа. К САПР технологии изготовления относят а) САМ б) САРР в) САД г) САЕ	ПК-8
5.	в)	Системы, выполняющие объемное и плоское геометрическое моделирование, инженерные расчеты и анализ, оценку проектных решений, изготовление чертежей а) САРР б) САМ в) САД	ПК-8

		г) CAE д) CAQ е) PPS	
6.	г)	Самостоятельные автоматизированные системы научных исследований называют а) CAPP б) CAM в) CAD г) CAE д) CAQ е) PPS	ПК-8
7.	а)	Автоматизированные системы технологической подготовки производства называют а) CAPP б) CAM в) CAD г) CAE д) CAQ е) PPS	ПК-8
8.	б)	Автоматизированные системы управления производственным оборудованием называют а) CAPP б) CAM в) CAD г) CAE д) CAQ е) PPS	ПК-8
9.	б)	Укажите минимальное количество формообразующих операций для создания трехмерной модели 	ОПК-6

		а) 1 б) 2 в) 3 г) 4	
10.	а)	С помощью какой команды выполнено данное построение?  а) скругление б) дуга в) дуга по двум точкам г) окружность	ОПК-6
11.	б)	Назначение команды Привязки в программе КОМПАС-3D? а) Привязка вида изображения к чертежу. б) Точное черчение. в) Связь окна с элементами. г) Более быстрый переход к команде.	ОПК-6
12.	б)	Укажите минимальное количество формообразующих операций для создания трехмерной модели. а) 1 б) 2 в) 3 г) 4	ОПК-6
13.	б)	В программе Компас 3D не существуют «Вспомогательные прямые» а) Касательные к двум кривым б) Касательные к двум прямым в) Перпендикулярные г) Параллельные	ОПК-10

14.	а)	В программе Компас 3D Документ Деталь – это а) Трехмерный объект б) Сборка в) Фрагмент г) Плоский объект	ОПК-10
15.	г)	В программе Компас 3D «Дуга окружности» не может быть построена а) По двум точкам б) По двум точкам и углу раствора в) По трем точкам г) По четырем точкам	ОПК-10
16.	г)	В программе Компас 3D «Стиль штриховки» определяет а) Массу детали б) Цвет линий в) Объем детали г) Материал детали	ОПК-10
17.	а)	Команду, позволяющую создать новый чертеж, в программе Компас 3D содержит пункт меню а) Файл б) Правка в) Сервис г) Вставка	ОПК-10
18.	г)	В программе Компас 3D ортогональный режим черчения служит для а) Создания отрезков под углом больше 90 градусов. б) Создания отрезков под углом меньше 90 градусов. в) Создания отрезков под углом больше 90 градусов и меньше 90 градусов. г) Создания вертикальных и горизонтальных отрезков.	ОПК-9
19.	б)	В программе Компас 3D система координат (абсолютная, глобальная) содержится в каждом чертеже или фрагменте. Она всегда совпадает а) С верхним правым углом формата любого чертежа б) С нижним левым углом формата любого чертежа. в) С нижним правым углом формата любого чертежа. г) С верхним левым углом формата любого чертежа.	ОПК-9
20.	в)	Выберите тип документов, который в программе Компас 3D предназначен для создания трехмерных изображений. а) фрагмент	ОПК-9

		б) чертеж в) деталь г) спецификация	
21.		Дайте определение термину «Проектирование»	ОПК-6
22.		Автоматизированное проектирование – это	ОПК-6
23.		Система автоматизированного проектирования (САПР) – это	ОПК-6
24.		При помощи какой операции выполнено тело? 	ОПК-9
25.		Как выполнить скругление на углах объекта в программе Компас 3D?	ОПК-9
26.		Перечислите основные цели создания САПР	ОПК-6
27.		Сформулируйте основную функцию САПР	ОПК-6
28.		За счет чего обеспечивается достижение целей функционирования САПР?	ОПК-6
29.		С чем связано проектирование технического объекта?	ОПК-9
30.		Перечислите стадии проектирования	ОПК-9
31.		Опишите стадии предпроектных исследований, технического задания и технического предложения	ОПК-9
32.		Опишите стадию эскизного проекта	ОПК-9
33.		Опишите стадию технического проекта	ОПК-9
34.		Опишите стадию рабочего проекта	ОПК-9
35.		Что такое этап проектирования?	ОПК-9
36.		Дайте определение математической модели технического объекта?	ОПК-10
37.		Дайте определение входным параметрам математической модели	ОПК-10
38.		Дайте определение выходным параметрам математической модели	ОПК-10
39.		Какие требования предъявляют к математическим моделям?	ОПК-10
40.		Из каких примитивов состоят геометрические модели?	ОПК-9
41.		Основными формообразующими операциями в Компас-3D являются .	ОПК-10
42.		Какие команды содержит «Инструментальная панель геометрии» в Компас 3D?	ОПК-10
43.		Как изменить стиль линии в Компас 3D?	ОПК-10
44.		Опишите назначение системы трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС 3D	ОПК-9

45.		Опишите назначение Чертежно-графического редактора КОМПАС-ГРАФИК	ОПК-6
46.		Опишите назначение Системы проектирования спецификаций	ПК-8
47.		Перечислите типы документов в системе КОМПАС 3D	ПК-8
48.	–	Опишите тип документа «Чертеж» в системе КОМПАС 3D	ПК-8
49.		Опишите тип документа «Фрагмент» в системе КОМПАС 3D	ПК-8
50.		Опишите тип документа «Текстовый документ» в системе КОМПАС 3D	ПК-8
51.		Опишите тип документа «Спецификация» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
52.		Опишите тип документа «Деталь» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
53.		Опишите тип документа «Сборка» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
54.		Опишите панель «Геометрия» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
55.		Опишите панель «Размеры» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
56.		Опишите панель «Обозначения» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
57.		Опишите панель «Редактирование» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
58.		Опишите панель «Параметризация» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
59.		Что такое «Привязка» в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
60.		Опишите функционал Библиотек в системе КОМПАС 3D	ОПК-10
61.		Дайте описание системам CAD	ОПК-9
62.		Дайте описание системам CAE	ОПК-9
63.		Дайте описание системам CAA	ОПК-9
64.		Дайте описание системам CAM	ОПК-9
65.		Дайте описание системам CAPP	ОПК-9
66.		Сформулируйте цель проектирования и конструирования	ОПК-9
67.		Дайте общее определение машиностроительным САПР	ОПК-9
68.		Проклассифицируйте САПР по функциональной полноте	ПК-8
69.		Приведите примеры существующих САПР	ОПК-9
70.		В чем заключается Интеграция геометрической модели с технологической подготовкой производства	ПК-8
71.		Приведите расшифровку аббревиатуры ЕСТПП	ОПК-9
72.		Что такое единая система технологической подготовки производства?	ОПК-9
73.		Лайте определение термину «Технологическая унификация»	ОПК-9
74.		Задачи, решаемые технологом при проектировании ТП, можно разделить на расчетные и нерасчетные. Что можно отнести к расчетным задачам?	ОПК-9
75.		Задачи, решаемые технологом при проектировании ТП, можно разделить на	ОПК-9

		расчетные и нерасчетные. Что можно отнести к нерасчетным задачам?	
76.		Охарактеризуйте типизацию маршрутов обработки элементарных поверхностей.	ПК-8
77.		Охарактеризуйте типизацию маршрутов обработки сочетаний поверхностей.	ПК-8
78.		Опишите комплексную типизацию ТП обработки заготовок.	ПК-8
79.		Перечислите основные факторы, определяющие вид заготовки.	ПК-8
80.		Перечислите стадии проектирования ТП обработки.	ПК-8
81.		Опишите принципиальную схему ТП.	ПК-8
82.		Опишите этапы создания управляющих программ для станков с ЧПУ.	ОПК-10
83.		Опишите этапы проектирования ТП сборки изделий	ПК-8
84.		Перечислите вкладки, которые содержит «Панель выбора» в системе Компас 3D.	ПК-8
85.		Перечислите элементы управления, которые содержатся в «Информационной панели» программы Компас 3D.	ПК-8
86.		Перечислите задачи, которые могут быть решены с помощью объектов Справочника.	ПК-8
87.		Перечислите типы документов, которые можно создавать в Компас-График.	ПК-8
88.		Перечислите этапы изменения параметров листа с формата А4 на формат А3.	ПК-8
89.		Установление ортогонального режима черчения в системе КОМПАС возможно следующим образом	ПК-8
90.		Укажите последовательность действий для того, чтобы отобразить или скрыть отдельные панели инструментов.	ПК-8
91.		Укажите последовательность действий для того, чтобы отобразить Панель свойств, если она исчезла с экрана КОМПАС.	ПК-8
92.		Верными являются утверждения: 1. Для того, чтобы курсор «прилипал» к пересечениям линий сетки необходимо в настройках привязок выбрать "по сетке". 2. Сетка нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами. 3. Сетка нужна для создания только вертикальных и горизонтальных отрезков. 4. Для точного черчения используется режим сетка. Для этого нажать на кнопку с изображением сетки, настроить размер сетки, еще включить привязку к сетке (нажать на левый магнит).	ПК-8
93.		Перечислите пункты, из которых состоит меню пункта Файл в программе КОМПАС-3D.	ОПК-6

94.		Приведите с примерами классификацию систем автоматизированного проектирования в технике.	ПК-8
95.		Перечислите команды, которые содержатся в Панели Переключения.	ОПК-10
96.		Расскажите о способах изменения параметров первого листа (минимум двух).	ОПК-10
97.		Опишите алгоритм заполнения Основной надписи в программе КОМПАС-3D.	ОПК-10
98.		Опишите алгоритм построения эллипса с размерами: по горизонтальной оси 20 мм, по вертикальной оси 30 мм в программе КОМПАС-3D.	ОПК-10
99.		Опишите алгоритм проставления диаметрального размера отверстий в программе КОМПАС-3D.	ОПК-6
100.		Опишите алгоритм заполнения графы Материал основной надписи в программе КОМПАС-3D.	ОПК-10
101.		Опишите алгоритм выполнения штриховки при выполнении разреза в программе КОМПАС-3D.	ОПК-10
102.		Укажите алгоритм быстрого удаления всех вспомогательных линий в программе КОМПАС-3D.	ОПК-10
103.		В чем заключается отличительная особенность каркасных моделей с позиции возможности определения принадлежности точек в пространстве	ОПК-6
104.		3D-модели состоящие из множества простых геометрических объектов в виде четырехугольников, треугольников или много угольников называются ...	ОПК-6
105.		В чем заключается отличительная особенность поверхностных моделей с позиции возможности определения принадлежности точек в пространстве	ОПК-6
106.		В чем заключается отличительная особенность твердотельных моделей с позиции возможности определения принадлежности точек в пространстве	ОПК-6
107.		Что на текущий момент является важнейшим элементом, являющимся исходными данными для целого комплекса подсистем САПР, таких как CAE/CAM/CAPP.	ОПК-6
108.		Укажите типы документов, использование которых характерно для большинства машиностроительных CAD-систем	ОПК-6
109.		Укажите какие элементы системы параметризации как правило используются в большинстве машиностроительных CAD-систем	ОПК-6
110.		Какая из ветвей параметризации позволяет построить в рамках одной 3D-модели множество исполнений с различными размерами, но сходной геометрией	ОПК-6

111.		САЕ-системы являются системами ...	ОПК-6
112.		К каким методам оптимизации относится задача в ходе решения которой производится изменение конструкции изделия	ОПК-6
113.		Задача поиска наиболее похожего изделия в существующей базе технологических процессов и его изменение под геометрию и параметры текущей детали характерно для ...	ОПК-6
114.		Метод распознавания у деталей типовых конструктивных элементов и применения к ним типовых технологических процессов в соответствии с определенным шаблоном характерен для ...	ОПК-6
115.		За преобразование траекторий движения инструмента в САМ-системе в код управляющей программы на конкретный станок отвечает...	ОПК-6
116.		В специализированных редакторах G-кода функция «Backplot» позволяет ...	ОПК-6
117.		Оборудование с числовым программным управлением, предназначенное для послойного наращивания материала в рабочей области, относится к ...	ОПК-6
118.		Процесс изучения существующего изделия или процесса и воссоздание его цифрового двойника (макета) с целью дальнейшего анализа, копирования или модернизации и пр. называется ...	ОПК-6
119.		К какому методу измерений относится лазерное 3D-сканирование?	ОПК-6
120.		К какому методу измерений относится сканирование при помощи координатно-измерительных машин?	ОПК-6

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Компетенции ОПК-6, ОПК-9, ОПК-10, ПК-8 освоены на повышенном уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Компетенции ОПК-6, ОПК-9, ОПК-10, ПК-8 полностью освоены на базовом уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Компетенции ОПК-6, ОПК-9, ОПК-10, ПК-8 частично освоены на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Компетенции ОПК-6, ОПК-9, ОПК-10, ПК-8 не освоены.

**** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий***