Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 15:53:09
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. зав. кафедрой
_____ / Колганов Д.А. /
«18» мая 20 21 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ГРАФИЧЕСКАЯ И КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**
Направление подготовки	**20.03.01. Техносферная безопасность**
Направленность (профиль)	**Пожарная безопасность и охрана труда**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Горюнов Д.Г., доцент**

Разработчики: ***доцент, Горюнов Д.Г.*** _____ (подпись)

доцент, Анисимов С.А. _____ (подпись)

Саратов 2021

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП …….... 3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания……. 4
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....……..……..…… 10
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций …… 18

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25.05.2020 № 680, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины.

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен разрабатывать и использовать графическую и текстовую документацию в соответствии с трудовыми функциями в рамках обеспечения государственных нормативных требований	ПК-1.2 Выбирает и использует программные средства для разработки графической и конструкторской документации; ПК-1.3 Оформляет графическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами	7	Практические занятия, самостоятельная работа.	Собеседование, доклад, тестовые задания
ПК-2	Способен обеспечивать снижение уровней пожарных и профессиональных рисков на этапах проектирования и конструирования	ПК-2.13 Проектирует элементы систем обеспечения безопасности технологических процессов (противопожарной защиты и защиты, обеспечивающие снижение пожарных и профессиональных рисков) на этапах проектирования и конструирования	7	Практические занятия, самостоятельная работа.	Собеседование, доклад, тестовые задания

Примечание: компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:

ПК-1 – Аудит и сертификация по обеспечению безопасности работ производственных объектов; Начертательная геометрия и инженерная графика; Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре; Нормативно-техническое регулирование в пожарной безопасности и охране труда; Охрана труда и пожарная безопасность при строительстве и реконструкции объектов; Ознакомительная практика; Эксплуатационная практика (производственно-техническое обследование); Эксплуатационная практика; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Инженерные основы техносферной безопасности; Проектирование средств защиты человека и окружающей среды.

ПК-2 – Экспертиза проектно-конструкторской документации; Программные продукты в пожарной безопасности и охране труда; Противопожарное водоснабжение; Безопасная эксплуатация электроустановок; Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре; Производственная и пожарная автоматика; Проектирование рабочих мест на предприятии; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Проектирование средств защиты человека и окружающей среды.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы (в том числе темы для самостоятельного изучения), связанное с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
2.	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
2.	Тестовые задания для оценки остаточных знаний	Средство контроля, организованное как специальный набор вопросов из всех тем изучаемых дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по дисциплине после окончания ее изучения.	Комплект тестовых заданий

Программа оценивания контролируемой дисциплины.

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Задачи и программа дисциплины. Основные понятия и соответствие понятий САПР. Состав и структура САПР. Применение компьютера от этапа концептуального проектирования до выпуска готового изделия. Вопросы	ПК-1, ПК-2	Собеседование, доклад, комплект тестовых заданий

	автоматизации проектирования на современном производстве.		
2	Виды обеспечения САПР. Техническое обеспечение САПР. Программное обеспечение САПР.	ПК-1, ПК-2	Собеседование, доклад, комплект тестовых заданий
3	Общее знакомство с программным продуктом Компас.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
4	Отработка навыков черчения простых примитивов.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
5	Способы написания текста. Штриховка объектов. Отработка навыков проставление линейных, параллельных размеров, а также размеров радиусов и диаметров, допусков, посадок и шероховатостей.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
6	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
7	САПР в компьютерно-интегрированном производстве. САПР изделий. САПР технологий изготовления. Автоматизированная система научных исследований (АСНИ). Автоматизированная система управления производственным оборудованием (АСУПР). Автоматизированная система управления производством (АСУП).	ПК-1, ПК-2	Собеседование, доклад, комплект тестовых заданий
8	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
9	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
10	Системное проектирование и стратегии проектирования технологических процессов. Системное проектирование технологических процессов. Стратегии проектирования технологических процессов. Типовые решения в САПР технологических процессов.	ПК-1, ПК-2	Собеседование, доклад, комплект тестовых заданий
11	Общее знакомство с программным продуктом AutoCAD. Ввод координат. Абсолютные координаты. Относительные координаты. Декартовые и полярные координаты.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
12	Отработка навыков черчения простых примитивов. Способы написания текста. Штриховка объектов. Простановка	ПК-1, ПК-2	Собеседование

	размеров и создание размерных стилей.		
13	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
14	Типовые решения в САПР технологических процессов. Виды типовых решений. Типовые технологические процессы. Групповые технологические процессы.	ПК-1, ПК-2	Собеседование, доклад, комплект тестовых заданий
15	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
16	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
17	Система автоматизированного проектирования технологических процессов. Функции подсистемы проектирования. Функции СУБД. Совместная работа КОМПАС с другими системами CAD/CAM/CAE.	ПК-1, ПК-2	Собеседование, доклад, комплект тестовых заданий
18	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
19	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
20	Системотехника САПР. Основные понятия системотехники. САПР как объект системотехники. Открытые системы. Методы оптимальных решений САПР. Эффективность САПР.	ПК-1, ПК-2	Собеседование, доклад, комплект тестовых заданий
21	Обзор современных САПР. Отечественные CAD/CAM/CAE-системы.	ПК-1, ПК-2	Собеседование, доклад
22	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
23	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
24	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
25	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
26	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование
27	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование

28	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом.	ПК-1, ПК-2	Собеседование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1	**Знает:** программные средства для разработки графической и конструкторской документации, а также правила оформления графической и конструкторской документации в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами	Обучающийся не знает программные средства для разработки графической и конструкторской документации, а также правила оформления графической и конструкторской документации в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания программных средств для разработки графической и конструкторской документации, а также правил оформления графической и конструкторской документации в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам	Обучающийся знает программные средства для разработки графической и конструкторской документации, а также правила оформления графической и конструкторской документации в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала	Обучающийся знает программные средства для разработки графической и конструкторской документации, а также правила оформления графической и конструкторской документации в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами
	Умеет: устанавливать и настраивать программные средства для разработки графической и конструкторской документации, уметь работать	Обучающийся не умеет устанавливать и настраивать программные средства для разработки графической и конструкторской документации,	Обучающийся умеет устанавливать и настраивать программные средства для разработки графической и конструкторской документации,	Обучающийся умеет устанавливать и настраивать программные средства для разработки графической и конструкторской документации, уметь работать с электронными	Обучающийся умеет устанавливать и настраивать программные средства для разработки графической и конструкторской документации, уметь работать с

	с электронными базами данных, содержащими действующие стандарты и нормативные документы	уметь работать с электронными базами данных, содержащими действующие стандарты и нормативные документы	уметь работать с электронными базами данных, содержащими действующие стандарты и нормативные документы, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы	базами данных, содержащими действующие стандарты и нормативные документы, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы	электронными базами данных, содержащими действующие стандарты и нормативные документы
	Владеет: навыками разработки в современных программных средствах графической и конструкторской документации, оформленной в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами	Обучающийся не владеет навыками разработки в современных программных средствах графической и конструкторской документации, оформленной в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами	Обучающийся владеет навыками разработки в современных программных средствах графической и конструкторской документации, оформленной в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач	Обучающийся владеет навыками разработки в современных программных средствах графической и конструкторской документации, оформленной в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач	Обучающийся владеет навыками разработки в современных программных средствах графической и конструкторской документации, оформленной в соответствии с действующими требованиями, стандартами и нормативными документами
ПК-2	**Знает:** современные методы проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования	Обучающийся не знает современные методы проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания современных методов проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования, однако испытывает затруднения в формулировках	Обучающийся знает современные методы проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала	Обучающийся знает современные методы проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования

			и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам		
	Умеет: применять современные программные продукты для проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования	Обучающийся не умеет применять современные программные продукты для проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования	Обучающийся умеет применять современные программные продукты для проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы	Обучающийся умеет применять современные программные продукты для проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы	Обучающийся умеет применять современные программные продукты для проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования
	Владеет: навыками проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования	Обучающийся не владеет навыками проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования	Обучающийся владеет навыками проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач	Обучающийся владеет навыками проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач	Обучающийся владеет навыками проектирования элементов систем обеспечения безопасности технологических процессов на этапах проектирования и конструирования

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

3.1. Входной контроль

Входной контроль представляет собой проверку уровня знаний и компетенций, приобретенных обучающимися на предшествующем этапе обучения.

Вопросы входного контроля

1. Неразъемные соединения.
2. Что называется напряжением, единица измерения?
3. Дайте расшифровку СЧ-15.
4. Определение массы тела и ее размерность.
5. Дайте расшифровку СТЗ ГОСТ 380-71.
6. Что такое эпюра?
7. Как называется инструмент для измерения диаметра валов, отверстий?
8. Что такое допуски и посадки?
9. Типы шпонок.
10. Геометрический способ сложения сил.
11. Что такое файл, как его переписать?
12. Что такое Windows?
13. Назначение носителей CD, DVD.
14. Что такое чертеж, его назначение?
15. Назначение клавиатуры и мыши на компьютере.
16. Что из себя представляют геометрические фигуры прямая линия, отрезок, ломаная линия?
17. Что из себя представляют геометрические фигуры треугольник, квадрат?
18. Что из себя представляют геометрические фигуры трапеция, призма?
19. Что из себя представляют геометрические фигуры круг, эллипс?
20. Что из себя представляют геометрические фигуры цилиндр, шар?
21. Какие бывают чертежи?
22. Какие условные обозначения, применяемые на чертежах вы знаете?
23. Что такое плотность тела, как ее определить?
24. Как определить объем тела?
25. Как определить массу тела?
26. Какие виды строительных материалов вы знаете?
27. Перечислите виды соединения металлических деталей.
28. Перечислите виды соединения неметаллических деталей.
29. Сколько плоскостей имеется в нашем пространстве?
30. Какие типы карандашей вы знаете?
31. Назначение циркуля.

3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Основные понятия и соответствие понятий САПР. Состав и структура САПР.
2. Применение компьютера от этапа концептуального проектирования до выпуска готового изделия. Вопросы автоматизации проектирования на современном производстве.
3. Виды обеспечения САПР.
4. Техническое обеспечение САПР.
5. Программное обеспечение САПР.
6. Назначение и основные особенности программного продукта КОМПАС-3D.
7. Способы написания текста. Штриховка объектов. Отработка навыков проставления линейных, параллельных размеров, а так же размеров радиусов и диаметров, допусков, посадок и шероховатостей.
8. САПР в компьютерно-интегрированном производстве.
9. САПР изделий.
10. САПР технологий изготовления.
11. Автоматизированная система научных исследований (АСНИ).
12. Автоматизированная система управления производственным оборудованием (АСУПР).
13. Автоматизированная система управления производством (АСУП).
14. Системное проектирование и стратегии проектирования технологических процессов.
15. Типовые решения в САПР технологических процессов.
16. Назначение и основные особенности программного продукта AutoCAD.
17. Функции подсистемы проектирования.
18. Функции СУБД.
19. Совместная работа КОМПАС с другими системами CAD/CAM/CAE.
20. Основные понятия системотехники. САПР как объект системотехники.
21. Открытые системы.
22. Методы оптимальных решений САПР.
23. Современные САПР. Отечественные CAD/CAM/CAE-системы.

3.3. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Что такое САПР?
2. Что такое проектирование?
3. Что такое автоматизированное проектирование?
4. Процесс проектирования с информационной точки зрения
5. Какие математические модели используются в САПР?
6. Состав САПР
7. Виды обеспечения САПР
8. Техническое обеспечение САПР
9. Программное обеспечение САПР
10. Что такое САПР изделий?
11. Что такое автоматизированная система научных исследований (АСНИ)?
12. Что такое САПР технологий изготовления?
13. Что такое автоматизированная система управления производственным оборудованием (АСУПР)?
14. Что такое автоматизированная система управления производством (АСУП)?
15. Изобразите схему компьютерно – интегрированного производства.
16. Назначение и возможности программного продукта КОМПАС-ГРАФИК.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Масштабирование, сдвиг, поворот и вращение модели в Компас-3D.
2. Настройка ориентации модели в Компас-3D.
3. Общие приемы работы в моделях Компас-3D.
4. Методы работы с эскизом в Компас-3D.
5. Создание эскиза в Компас-3D.
6. Особенности использования в эскизе Компас-3D некоторых типов объектов.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Что такое системное проектирование технологических процессов?
2. Что такое структура технологического процесса?
3. Какие бывают стратегии проектирования технологических процессов?
4. Адаптивная стратегия проектирования технологических процессов.
5. Линейная стратегия проектирования технологических процессов.
6. Циклическая стратегия проектирования технологических процессов.
7. Стратегия случайного поиска.
8. Управление стратегией проектирования технологических процессов.
9. Главные особенности проектирования технологических процессов.
10. Какие виды типовых решений для технологического процесса вы знаете?

11. Локальные типовые решения.
12. Полные типовые решения.
13. Типовые технологические процессы.
14. Система автоматизированного проектирования технологических процессов.
15. Функции подсистемы проектирования.
16. Назначение и возможности программного продукта AutoCAD.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Операции «Выдавливание» и «Вырезать выдавливанием» в Компас-3D.
2. Операции «Вращение» и «Вырезать вращением» в Компас-3D.
3. Операции «Кинематическая» и «Вырезать кинематически» в Компас-3D.
4. Общие сведения о листовых телах в Компас-3D.
5. Работа с листовым телом в Компас-3D.
6. Обечайки в Компас-3D.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Что такое системотехника?
2. Перечислите основные понятия системотехники.
3. САПР как объект системотехники.
4. Открытые системы.
5. Методы оптимальных решений САПР.
6. Эффективность САПР.
7. Назначение и возможности программного продукта T-Flex.
8. Назначение и возможности программного продукта ТехноПро.
9. Назначение и возможности программного продукта WinMachine.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Общие приемы построения сгибов в Компас-3D.
2. Операции работы со сгибами в Компас-3D.
3. Операции работы с подсечкой в Компас-3D.
4. Элемент штамповка в Компас-3D.
5. Элемент буртик в Компас-3D.
6. Элемент жалюзи в Компас-3D.

3.4. Доклад

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

При подготовке к докладу обучающийся должен изучить определенный объем информации по выданной теме, используя источники, рекомендованные преподавателем. После этого ему необходимо построить краткий план-конспект доклада и презентацию в электронном виде для сопровождения устного доклада. Содержание доклада должно соответствовать выбранной теме.

Перечень тем для докладов

1. Состав и структура САПР.
2. Применение компьютера от этапа концептуального проектирования до выпуска готового изделия.
3. Вопросы автоматизации проектирования на современном производстве.
4. Виды обеспечения САПР.
5. Техническое обеспечение САПР.
6. Программное обеспечение САПР.
7. САПР в компьютерно-интегрированном производстве.
8. САПР изделий.
9. САПР технологий изготовления.
10. Автоматизированная система научных исследований (АСНИ).
11. Автоматизированная система управления производственным оборудованием (АСУПР).
12. Автоматизированная система управления производством (АСУП).
13. Системное проектирование и стратегии проектирования технологических процессов.
14. Системное проектирование технологических процессов.
15. Стратегии проектирования технологических процессов.
16. Типовые решения в САПР технологических процессов.
17. Типовые решения в САПР технологических процессов.
18. Типовые технологические процессы.
19. Групповые технологические процессы.
20. Система автоматизированного проектирования технологических процессов.
21. Функции подсистемы проектирования.
22. Функции СУБД.
23. Совместная работа КОМПАС с другими системами CAD/CAM/CAE.
24. Системотехника САПР.
25. Методы оптимальных решений САПР.
26. Эффективность САПР.
27. Современные CAD/CAM/CAE-системы.

3.5. Промежуточная аттестация

По дисциплине в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность и охрана труда» предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде зачета является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения соответствующих навыков.

Вопросы выходного контроля (зачета)

1. Что такое САПР?
2. Что такое проектирование?
3. Что такое автоматизированное проектирование?
4. Процесс проектирования с информационной точки зрения
5. Какие математические модели используются в САПР?
6. Состав САПР
7. Виды обеспечения САПР
8. Техническое обеспечение САПР
9. Программное обеспечение САПР
10. Что такое САПР изделий?
11. Что такое автоматизированная система научных исследований (АСНИ)?
12. Что такое САПР технологий изготовления?
13. Что такое автоматизированная система управления производственным оборудованием (АСУПР)?
14. Что такое автоматизированная система управления производством (АСУП)?
15. Изобразите схему компьютерно – интегрированного производства.
16. Назначение и возможности программного продукта КОМПАС-ГРАФИК.
17. Что такое системное проектирование технологических процессов?
18. Что такое структура технологического процесса?
19. Какие бывают стратегии проектирования технологических процессов?
20. Адаптивная стратегия проектирования технологических процессов.
21. Линейная стратегия проектирования технологических процессов.
22. Циклическая стратегия проектирования технологических процессов.
23. Стратегия случайного поиска.
24. Управление стратегией проектирования технологических процессов.
25. Главные особенности проектирования технологических процессов.
26. Какие виды типовых решений для технологического процесса вы знаете?
27. Локальные типовые решения.
28. Полные типовые решения.
29. Типовые технологические процессы.
30. Система автоматизированного проектирования технологических процессов.
31. Функции подсистемы проектирования.

32. Назначение и возможности программного продукта AutoCAD.
33. Что такое системотехника?
34. Перечислите основные понятия системотехники.
35. САПР как объект системотехники.
36. Открытые системы.
37. Методы оптимальных решений САПР.
38. Эффективность САПР.
39. Назначение и возможности программного продукта T-Flex.
40. Назначение и возможности программного продукта ТехноПро.
41. Назначение и возможности программного продукта WinMachine.
42. Масштабирование, сдвиг, поворот и вращение модели в Компас-3D.
43. Настройка ориентации модели в Компас-3D.
44. Общие приемы работы в моделях Компас-3D.
45. Методы работы с эскизом в Компас-3D.
46. Создание эскиза в Компас-3D.
47. Особенности использования в эскизе Компас-3D некоторых типов объектов.
48. Операции «Выдавливание» и «Вырезать выдавливанием» в Компас-3D.
49. Операции «Вращение» и «Вырезать вращением» в Компас-3D.
50. Операции «Кинематическая» и «Вырезать кинематически» в Компас-3D.
51. Общие сведения о листовых телах в Компас-3D.
52. Работа с листовым телом в Компас-3D.
53. Обечайки в Компас-3D.
54. Общие приемы построения сгибов в Компас-3D.
55. Операции работы со сгибами в Компас-3D.
56. Операции работы с подсечкой в Компас-3D.
57. Элемент штамповка в Компас-3D.
58. Элемент буртик в Компас-3D.
59. Элемент жалюзи в Компас-3D.

Образец билета для проведения выходного контроля (зачета)

Выходной контроль

Дисциплина «Основы САПР в пожарной безопасности»

Билет 1

1. Что такое САПР?
2. Эффективность САПР.
3. Изобразите схему компьютерно-интегрированного производства.
4. Что представляет собой системотехника?

3.6. Тестовые задания для оценки остаточных знаний обучающихся после изучения дисциплины

Тестовые задания предназначены для проведения проверки остаточных знаний обучающихся после изучения дисциплины. Тестовое задание состоит из 20 вопросов по всем темам дисциплины. Тестирование проводится на компьютере.

Пример тестового задания для оценки остаточных знаний обучающихся:

Задание №1		
Какой тип документов в программе Компас 3D предназначен для создания трехмерных изображений?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)	-	- фрагмент
2)	-	- чертеж
3)	+	- деталь
4)	-	- спецификация

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
Высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
Базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
Пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

Примечание: * – форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

знания: полученные при изучении дисциплины;

умения: пользоваться литературой, отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

владение навыками: описания последовательности устного изложения материала

Таблица 6

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует, что тема полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников информации, обучающийся продемонстрировал высокий уровень владения материалом, основные вопросы содержательны, выводы ясно сформулированы, автор содержательно выступил и ответил на поставленные вопросы.
Хорошо	обучающийся демонстрирует, что тема в целом раскрыта, однако некоторые вопросы освещены не достаточно полно, автор отвечает на вопросы неуверенно, есть ошибки в материале, презентация содержит много текстового материала.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует, что работа несамостоятельная или заимствована с минимальной авторской работой с литературой, число источников явно недостаточно для полного раскрытия темы, ошибки в изложении материала, обучающийся путает термины, не сумел ответить на ряд вопросов.
Неудовлетворительно	обучающийся читает доклад, материал не соответствует теме, докладчик не владеет представляемой информацией, конспект доклада является копией чужой работы, или заимствован из сети Интернет.

4.2.2. Критерии оценки устного ответа (собеседования) при текущем, рубежном контроле и промежуточной аттестации

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Таблица 7

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; – успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; – в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; – в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; – не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; – обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.3. Критерии оценки ответов на тестовые задания, определяющих уровень остаточных знаний обучающихся

За каждый правильный ответ на задание в тесте обучающемуся начисляется 2 балла. Максимальное значение баллов за задание – 40. За неправильный ответ баллы не начисляются.

Остаточные знания обучающегося оцениваются на «отлично», если обучающийся демонстрирует знания по дисциплине от 86 % до 100 % от установленного уровня (35-40 баллов).

Остаточные знания обучающегося оцениваются на «хорошо», если обучающийся демонстрирует знания от 75 % до 85 % от установленного уровня (30-34 баллов).

Остаточные знания обучающегося оцениваются на «удовлетворительно», если обучающийся демонстрирует знания от 60 % до 75 % от установленного уровня (24-29 баллов).

Если обучающийся демонстрирует знания на уровне ниже 60 % от установленного уровня, уровень остаточных знаний оценивается на неудовлетворительно (меньше 24 баллов).

Разработчики: доцент, Горюнов Д.Г. _____
(подпись)

доцент, Анисимов С.А. _____
(подпись)