

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине
«Автоматизированные системы технологической подготовки производства»

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ПК-6.1. Использует принципы работы современных информационных технологий при	Знать	-архитектурные особенности современных процессоров для повышения производительности вычислительной системы; -основные классы высокопроизводительных вычислительных систем.	основные технологии разработки программ	методику разработки с использованием CAD систем и САРР систем технологических процессов изготовления изделий	экзамен
		Оценивать характеристики вычислительных систем, влияющие на её производительность	Разрабатывать алгоритмы для решения профессиональных задач	Разрабатывать с использованием CAD систем и САРР систем технологические процессы изготовления изделий	
решении задач профессиональной деятельности; ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ОПК-10.2 Умеет	Уметь				экзамен

разрабатывать					
алгоритмы и компьютерные программы ПК-4 Способен разрабатывать технологический процесс изготовления изделия на основе применения современного обрабатывающего и измерительного оборудования и CAD-, CAPP-систем ПК-4.1. Разрабатывает с использованием CAD систем и CAPP систем технологические процессы изготовления изделий	Владеть	методикой оценивания характеристик вычислительных систем, влияющих на её производительность	навыками разработки параллельных программ	навыками разработки с использованием CAD систем и CAPP систем технологических процессов изготовления изделий	экзамен

2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается оцениванием заданий, докладов и сообщений. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в автоматизированные системы технологической подготовки производства	ОПК-6, ОПК-10, ПК-4	тестирование
2	Общие вопросы программирования ЧПУ	ОПК-6, ОПК-10, ПК-4	тестирование
3	Программирование сверлильных операций	ОПК-6, ОПК-10, ПК-4	выполнение контрольной работы
4	Программирование фрезерных операций	ОПК-6, ОПК-10, ПК-4	выполнение контрольной работы

5	Программирование токарных операций	ОПК-6, ОПК-10, ПК-4	устный опрос
6	Программирование токарно-фрезерных операций	ОПК-6, ОПК-10, ПК-4	устный опрос
7	Программирование 5-Х индексной обработки	ОПК-6, ОПК-10, ПК-4	устный опрос
8	Изучение работы постпроцессора	ОПК-6, ОПК-10, ПК-4	устный опрос

Критерии и шкала оценивания заданий

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
«не зачтено»	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При выполнении задания допущены неточности.

Критерии и шкала оценивания контрольных работ

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Работа выполнена полностью в соответствии с требованиями методических указаний. Произведены расчеты и сформулированы выводы.
«не зачтено»	Работа выполнена не в полном объеме. Расчеты произведены с ошибками, выводы не сформулированы. Работа не защищена.

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 9 семестре и предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется 4-балльная шкала.

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
------------------	---------------------	------------------------------

«отлично»	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
«хорошо»	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
«удовлетворительно»	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
«неудовлетворительно»	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

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

Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- краткого опроса обучающихся (фронтальная беседа) по важнейшим вопросам пройденной темы с целью установления связи нового материала с ранее изученным;
- Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная защита письменных индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация обучающихся

- Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине осуществляется в форме экзамена.

Примерное тестовое задание

Что означает аббревиатура АСТПП?

- a) Автоматизированная система технического проектирования производства
- b) Автоматизированная система технологической подготовки производства
- c) Автоматическая система технической поддержки производства
- d) Автоматизированная система технологического планирования предприятия

Какая система отвечает за автоматизацию проектирования технологических процессов?

- a) CAD
- b) CAM
- c) CAE
- d) PDM

Что такое CALS-технологии?

- a) Технологии автоматизации логистики
- b) Технологии непрерывной информационной поддержки поставок и жизненного цикла продукции
- c) Технологии компьютерного моделирования станков
- d) Технологии управления складскими запасами

Какой уровень САМ-систем позволяет выполнять сложные операции твердотельного и поверхностного моделирования?

- a) Низкий уровень
- b) Средний уровень
- c) Верхний уровень
- d) Базовый уровень

Что является основной целью внедрения АСТПП на предприятии?

- a) Сокращение численности персонала
- b) Повышение эффективности технологической подготовки производства, сокращение сроков и затрат
- c) Увеличение количества выпускаемой продукции без изменений в технологии
- d) Замена всех станков на роботизированные комплексы

Какая из перечисленных систем предназначена для управления проектными данными и документооборотом?

- a) ERP
- b) MES
- c) PDM
- d) SCADA

Что включает в себя этап технологической подготовки производства?

- a) Только разработку чертежей деталей
- b) Подбор оборудования, разработку технологических маршрутов, нормирование, создание управляющих программ для станков с ЧПУ
- c) Только маркетинговые исследования
- d) Только закупку сырья и материалов

Что такое групповой технологический процесс?

- a) Процесс, применяемый для изготовления одной уникальной детали
- b) Процесс, объединяющий изготовление группы деталей с общими технологическими признаками
- c) Процесс, выполняемый группой рабочих на одном станке
- d) Процесс, который нельзя автоматизировать

Какой стандарт регламентирует обмен данными между САД/САМ-системами?

- a) ГОСТ 2.102
- b) ISO 10303 (STEP)
- c) IEEE 802.11
- d) ANSI X3.4

Что является ключевым преимуществом использования АСТПП?

- a) Увеличение времени на разработку технологических процессов
- b) Снижение гибкости производства
- c) Повышение точности и повторяемости технологических решений, сокращение ошибок
- d) Усложнение взаимодействия между отделами

Примерная контрольная работа

1. Дайте определение АСТПП. В чём состоит её роль в современном производстве?
2. Перечислите основные функции АСТПП и кратко раскройте каждую.
3. Опишите этапы автоматизированной технологической подготовки производства с использованием ЭВМ.
4. Что такое параметрическое и ассоциативное проектирование? Приведите примеры их

использования в АСТПП.

5. Назовите 3–4 программных продукта (САПР/АСТПП/САМ), используемых для технологической подготовки производства, и укажите их ключевые возможности.

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

Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно- оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Задания, контрольные работы, доклады и сообщения	Проводятся на лекционных занятиях по пройденному материалу. В ходе выполнения пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций не разрешено. Преподаватель на занятии, предшествующем выполнению заданий, доводит до обучающихся список контролируемых вопросов. Темы докладов и сообщений выдаются на предшествующем занятии.
Контрольная работа студентов заочной формы обучения	По курсу дисциплины студенты выполняют контрольную работу. Контрольные задания составлены в десяти вариантах каждое. Номер выполняемого студентом задания должен соответствовать указанным в задании цифрам номера зачетной книжки. Контрольные задания следует выполнять по мере изучения теоретического материала по данной работе. Не рекомендуется приступать к выполнению контрольных заданий, не изучив соответствующие разделы теории. Контрольные работы выполняются в отдельных тетрадях от руки или в виде распечатки электронного документа. Схемы, рисунки, надписи и размеры должны быть выполнены аккуратно и с соблюдением требований ЕСКД. При выполнении заданий перед решением задачи необходимо записывать ее краткое условие и приводить исходные данные нужного варианта. Без принятой преподавателем контрольной работы студент к экзаменам и зачетам не допускается.

Описание процедур проведения промежуточной аттестации экзамен

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.