

Содержание

1.	Условия подготовки и процедура проведения экзамена	3
2.	Умения и знания, оцениваемые в рамках промежуточной аттестации	5
3.	Перечень разделов и тем дисциплины, подлежащих аттестации	5
4.	Перечень вопросов и практических заданий	8
5.	Критерии оценки уровня и качества подготовки студентов	23
6.	Перечень учебных пособий и дидактических материалов, разрешенных для использования на экзамене.	25

1. Условия подготовки и процедура проведения экзамена

1.1 Промежуточная аттестация по предмету «Технология машиностроения» для студентов специальности 151901 «Технология машиностроения», проводится в форме устного экзамена на 3 курсе в конце 6 семестра по окончании изучения дисциплины.

1.2 Экзамен проводится в подготовленном кабинете - лаборатории «Технология машиностроения».

1.3 Перечень вопросов и практических заданий по темам, выносимым на экзамен, разрабатывается преподавателем, ведущим дисциплину, рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии и утверждается заместителем директора по учебной работе.

Перечень вопросов и практических заданий доводится до студентов не позднее, чем за месяц до начала сессии. Количество вопросов и практических заданий в перечне должно превышать количество вопросов и практических заданий, необходимых для составления экзаменационных билетов.

1.4 На основе разработанного перечня вопросов и практических заданий, для подготовки к экзамену, составляются экзаменационные билеты, содержание которых не доводится до студентов. В экзаменационные билеты включены два теоретических вопроса из разных разделов учебной программы по данной дисциплине и одно практическое задание.

Ответы по билетам пишутся на штампованной бумаге (штамп техникума).

1.5 Экзамен принимается преподавателем, который вел учебные занятия по данной дисциплине в экзаменуемой группе (в случае его отсутствия экзамен может принимать другой преподаватель, ведущий данную дисциплину).

1.6 В период подготовки к экзамену проводятся консультации по экзаменационным материалам за счет общего времени, отведенного на консультации.

1.7 Во время сдачи экзамена в аудитории может находиться одновременно не более 6 студентов.

1.8 Студент, взявший билет, садится за отдельный стол для обдумывания ответа, на это предоставляется 15-20 минут.

1.9 На сдачу устного экзамена предусматриваются не более одной трети академического часа на каждого студента.

1.10 После ответа на вопросы экзаменационного билета экзаменуемому могут быть заданы дополнительные вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на экзамен.

1.11 Уровень подготовки студентов оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

1.12 Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной), экзаменационную ведомость и журнал (в том числе и неудовлетворительные). Экзаменационная оценка по дисциплине является определяющей независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине.

1.13 В случае неявки студента на экзамен преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка "не явился". Для сдачи экзамена заместитель директора техникума по учебной работе назначает дополнительный срок сдачи экзамена.

1.14 Сдача экзамена допускается не более двух раз. При повторном получении неудовлетворительной отметки экзамен принимается комиссией, назначенной заместителем директора по учебной работе (по согласованию с заведующим отделением).

1.15 С целью повышения отметки допускается повторная сдача экзамена по одному предмету в период каждой экзаменационной сессии (по выбору студента, на основании письменного заявления, согласования с преподавателем и заведующим отделением).

2. Умения и знания, оцениваемые в рамках промежуточной аттестации

При сдаче экзамена оцениваются знания и умения, предусмотренные ФГОС по специальности.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства деталей машин

3. Перечень разделов и тем дисциплины, подлежащих аттестации

Тема 1. Производственный и технологический процессы

- 1.1 Общие сведения о производстве
- 1.2 Изделие и его элементы
- 1.3 Технологический процесс
- 1.4 Элементы технологического процесса
- 1.5 Типы производства
- 1.6 Выбор оборудования в зависимости от типа производства

Тема 2. Точность обработки и качество поверхностей деталей машин

- 2.1 Точность обработки детали, ее составляющие
- 2.2 Точность инструмента, приспособлений, станков
- 2.3 Жесткость системы СПИД
- 2.4 Классификация погрешностей
- 2.5 Экономическая точность различных процессов обработки
- 2.6 Шероховатость поверхностей, оценка и измерение шероховатости поверхности
- 2.7 Принципы базирования заготовок
- 2.8 Погрешность базирования и закрепления обрабатываемых заготовок

Тема 3. Заготовки деталей машин

- 3.1 Виды заготовок, требования, дефекты
- 3.2 Получение заготовок литьем
- 3.3 Получение заготовок штамповкой
- 3.4 Заготовки из проката, сварные заготовки
- 3.5 Общие и межоперационные припуски. Таблицы
- 3.6 Определение веса заготовки. Коэффициент использования материала

Тема 4. Технологическая подготовка производства

- 4.1 Технологический контроль чертежей
- 4.2 ЕСТПП, ЕСТД - документация, ее назначение
- 4.3 Виды технологической документации
- 4.4 Принципы проектирования, правила разработки Т.П.
- 4.5 Понятие о технологической дисциплине
- 4.6 Вспомогательные и контрольные операции в Т.П.
- 4.7 Техническое нормирование
- 4.8 Техническая норма времени и ее структура
- 4.9 Фотография рабочего дня
- 4.10 Методы нормирования: аналитический и опытно-статистический
- 4.11 Нормативы для технического нормирования
- 4.12 Организация работы по нормированию труда

Тема 5. Технологичность конструкций деталей машин

- 5.1 Понятие о технологичности, показатели
- 5.2 Технологические требования к конструкции машин

Тема 6. Проектирование технологических процессов

- 6.1 Техничко-экономические принципы проектирования ТП
- 6.2 Исходные данные для проектирования ТП
- 6.3 Выбор типа производства при разработке ТП
- 6.4 Выбор метода получения заготовок при разработке ТП
- 6.5 Установка маршрута обработки детали при разработке ТП
- 6.6 Определение припусков при разработке ТП
- 6.7 Построение операций мех обработки
- 6.8 Установка режимов резания в ТП
- 6.9 Сравнение вариантов технологического процесса при его разработке
- 6.10 Построение группового технологического процесса

Тема 7. Технология производства типовых деталей машин и изделий. Технология сборки

- 7.1 Типовые детали. Валы
- 7.2 Конструкционные особенности. Технологические требования
- 7.3 Схемы, маршруты обработки валов
- 7.4 Втулки, заготовки, технологические требования. Схемы, маршруты обработки втулок
- 7.5 Зубчатые колеса. Материал, технические требования
- 7.6 Методы и маршрут обработки зубчатых колёс
- 7.7 Корпусные детали. Материал, требования.
- 7.8 Технологическая схема обработки корпуса редуктора
- 7.9 ТП изготовления деталей в условиях ГПС
- 7.10 ТП изготовления деталей на роторных и АЛ
- 7.11 Требования к разработке карт для станков с ЧПУ
- 7.12 Сборка изделий. Изделие и его элементы
- 7.13 Методы сборки. Технология организации сборки.
- 7.14 Технологический контроль. Испытание узлов машин.
- 7.15 Отладка ТП
- 7.16 Технологическая дисциплина

Тема 8. Методы и средства измерения основных поверхностей

- 8.1 Контроль наружных и внутренних поверхностей тел вращения, средства контроля.
- 8.2 Контроль углов и конусов, средства контроля.
- 8.3 Методы и средства контроля резьбовых поверхностей и зубчатых колес
- 8.4 Методы и средства контроля отклонения формы и расположения поверхностей деталей.
- 8.5 Механизация и автоматизация контроля параметров деталей.

Тема 9. Автоматизация проектирования технологических процессов

- 9.1 Задачи автоматизации проектирования ТП. Проектирование ТП на ЭВМ
- 9.2 Последовательность проектирования ТП обработки типовых деталей

Тема 10. Основы проектирования участков механических цехов.

- 10.1 Исходные данные для проектирования участка
- 10.2 Определение размера партии и производственного цикла
- 10.3 Расчет оборудования. Построение графиков загрузки оборудования.
- 10.4 Определение необходимого числа основных и вспомогательных рабочих
- 10.5 Расположение оборудования в зависимости от типа производства.
- 10.6 Требования к разработке планировки участка
- 10.7 Производственные и вспомогательные площади. Определение площади.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки студентов

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- в полном объеме раскрыто содержание материала билета;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию;
- знание правил проектирования технологических процессов и принципов обеспечения точности обработки деталей на станках.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора;
- знание правил проектирования технологических процессов и принципов обеспечения точности обработки деталей на станках.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- слабое знание правил проектирования технологических процессов и принципов обеспечения точности обработки деталей на станках.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки;
- не знание правил проектирования технологических процессов и принципов обеспечения точности обработки деталей на станках.

6. Перечень учебных пособий и дидактических материалов, разрешенных для использования на экзамене.

На экзамене разрешается пользоваться учебными плакатами и лабораторным оборудованием по темам, соответствующим экзаменационным вопросам. К билетам, имеющим практические задания, выдаются соответствующие схемы или чертежи.