

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общая характеристика фонда оценочных средств**
- 2. Фонд оценочных средств текущего контроля**
- 3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации**
- 4. Общие критерии оценки результатов текущего контроля и промежуточной аттестации**
- 5. Литература и иные информационные источники для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Назначение Фонда оценочных средств и запланированные результаты обучения по дисциплине.

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения, запланированных по дисциплине общепрофессионального цикла «Технология машиностроения».

В результате освоения дисциплины «ОП. 06 Технология машиностроения» обучающийся должен **уметь**:

- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;
- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;
- проектировать участки механических и сборочных цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;
- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии

знать:

- методика отработки детали на технологичность;
 - технологические процессы производства типовых деталей машин;
 - методика выбора рационального способа изготовления заготовок;
 - методика проектирования станочных и сборочных операций;
 - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;
 - методика нормирования трудовых процессов;
- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации

1.2. Состав Фонда оценочных средств

ФОС включает оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

В ходе оценки достижений результатов обучения по дисциплине используются следующие формы текущего контроля: опрос (устный или письменный), тестирование (тестовые задания), контроль и оценка результатов выполнения практической работы; промежуточной аттестации: экзамен.

1.3. Формы контроля результатов обучения по дисциплине:

Планируемые результаты	Показатели	Критерии	Формы текущего контроля	Формы промез. аттестац
Умения: – выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; – применять методику отработки деталей на	Демонстрирует сформированность умений при выполнении заданий и в поведенческих навыках. Планирует последовательность действий. Самостоятельно	Правильность Самостоятельность Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Проявление активности при выполнении задания в паре	Наблюдение и оценка результатов выполненных заданий на практических занятиях. Контрольная работа	Экзамен

<p>технологично сть;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методику проектирования станочных и сборочных операций; – проектировать участки механических и сборочных цехов; – использовать методику нормирования трудовых процессов; – производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии 	<p>выполняет необходимые действия.</p> <p>Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку</p>	<p>или в мини-группе.</p>		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методика отработки детали на технологично сть; – технологические процессы производства типовых деталей машин; – методика выбора рационального способа изготовления заготовок; – методика проектирования станочных и сборочных операций; – правила выбора режущего инструмента, 	<p>Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса</p> <p>Приводит примеры</p> <p>Использует в речи основные понятия, термины</p>	<p>Правильность</p> <p>Полнота</p> <p>Самостоятельность (без дополнительных наводящих вопросов)</p>	<p>Устный или письменный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

<p>технологичес кой оснастки, оборудования для механической обработки в машинострои тельных производства х;</p> <p>— методика нормирования трудовых процессов; технологичес кая документация , правила ее оформления, нормативные документы по стандартизац ии</p>				
--	--	--	--	--

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Формами текущего контроля по дисциплине являются: устный опрос, наблюдение и оценка результатов работы на практических занятиях, контроль.

Важным акцентом при проведении текущего контроля является возможность использования приобретенных знаний и умений как в практической деятельности, в будущей профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни.

В ходе текущего контроля при выполнении заданий во время практических занятий осуществляется оценка достижения умений по дисциплине.

Процедура оценки, используемая при текущем контроле

В ходе текущего контроля преподаватель осуществляет оценивание знаний и умений обучающегося.

Процедура оценки результатов текущего контроля при освоении программы дисциплины осуществляется в двух вариантах: по итогам опроса или по итогам выполненных обучающимся работ. В первом случае преподаватель задает вопросы и оценивает ответы обучающегося, во втором – проверяет задание, выполненное в ходе урока, практического занятия, и выставляет текущую оценку. Оценка может быть выставлена за выполнение всех заданий в целом или за каждое задание в отдельности. Результаты текущего контроля могут быть учтены при выставлении оценки за промежуточную аттестацию.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

для проведения устного опроса или собеседования

Требования к опросу, собеседованию

Опрос – форма текущего контроля, направленный на проверку знаний. Опрос проводится после изучения материала по одной или нескольким темам (разделам) в виде ответов на вопросы или обсуждения ситуаций. Опрос позволяет выявить проблемы в освоении учебного материала и скорректировать содержание последующих занятий для повышения качества обучения.

Опрос проводится в устной форме.

Устный опрос может проводиться фронтально (когда вопросы задаются всем обучающимся) или индивидуально (когда вопросы задаются одному обучающемуся в виде собеседования).

Собеседование – вид устного опроса, при котором вопросы задаются по нескольким темам, разделам в последовательном или хаотичном порядке с целью проверки полученных знаний.

Время проведения опроса, как правило, варьируется от 5-10 минут до 45 мин.

Критерии оценки опроса, собеседования

При оценивании результатов опроса, собеседования учитываются:

- правильность,
- полнота ответа, в том числе самостоятельность (без наводящих вопросов),
- использование основных терминов и понятий,
- приведение примеров, подтверждающих теоретические положения

При проведении опроса, собеседования используются следующие общие критерии оценивания:

Оценка «отлично»

Материал изложен правильно, без ошибок. Ответы на поставленные вопросы даны в полном объеме, используются основные термины и понятия. Ответы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания учебного материала.

Оценка «хорошо»

Материал изложен правильно, допускается наличие 1-2 несущественных ошибок или неточностей, более 75% верной информации. Ответы на поставленные вопросы даны в полном объеме, используются основные термины и понятия. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Учебный материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно»

Материал в целом изложен правильно, допускается наличие 3-5 ошибок, 50% и более верной информации. Ответы на поставленные вопросы даны в полном объеме, используются основные термины и понятия. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.

Оценка «неудовлетворительно»

Материал излагается с большим количеством ошибок (более 51% - неверной информации или 6 ошибок и более), непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Оценка неудовлетворительно ставится также в том случае, если ответ не дан.

Оценочные материалы

Перечень вопросов, понятий, определений для устного опроса, собеседования

1. Технологические процессы машиностроительного производства
2. Способы получения заготовок
3. Разработка технологических процессов
4. Затраты рабочего времени
5. Нормирование трудовых процессов
6. Обработка наружных поверхностей
7. Обработка деталей

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2.

для оценки результатов практических занятий

Требования к оценке результатов практических занятий

Оценка результатов практических занятий – форма текущего контроля направлена на контроль поэтапного формирования практических умений, навыков студента.

Оценка преподавателем результатов практических и (или) лабораторных занятий проводится на основании наблюдений за процессом выполнения студентом работы и на основе результатов выполненной работы.

Выполнение практических работ (заданий) носит обучающий характер. При выполнении практических работ (заданий) при наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель проводит корректирующее объяснение и показ образцов выполнения заданий.

Критерии оценки результатов практических занятий

К основным критериям при оценивании относятся:

- правильность выполнения практического задания
- полнота и самостоятельность выполнения задания,
- соблюдение времени, отведенного на выполнение задания,
- точность оформления результата выполненной работы с учетом заданных требований,
- проявление активности при выполнении задания в паре или в мини-группе.

При оценке результатов практических занятий используются следующие общие критерии оценивания:

Оценка «отлично»

Продemonстрировано в выполнении учебных заданий исчерпывающие знания пройденного материала, отличное понимание, прочное усвоение и умение самостоятельно пользоваться полученными знаниями. Представлены своевременно точно и аккуратно выполненные графические работы с соблюдением пройденных правил и норм ГОСТ. При выполнении используются справочные материалы, таблицы ГОСТы и др. Записи и зарисовки в рабочей тетради ведутся аккуратно.

Оценка «хорошо»

Продemonстрировано в выполнении учебных заданий знания пройденного материала, достаточное понимание, прочное усвоение и умение самостоятельно пользоваться полученными знаниями. Графические работы представлены несвоевременно или допущены 1-2 незначительных ошибки в соблюдении пройденных правил и норм ГОСТ. При выполнении используются справочные материалы, таблицы ГОСТы и др. Записи и зарисовки в рабочей тетради ведутся аккуратно.

Оценка «удовлетворительно»

Продemonстрировано в выполнении учебных заданий не твердое усвоение и умение самостоятельно пользоваться полученными знаниями. Графические работы представлены несвоевременно и допущено незначительное количество грубых ошибок в соблюдении пройденных правил и норм ГОСТ. При выполнении работ используются справочные материалы, таблицы ГОСТы с помощью преподавателя. Записи и зарисовки в рабочей тетради ведутся неаккуратно.

Оценка «неудовлетворительно»

Продemonстрировано в выполнении учебных заданий недостаточное усвоение и непонимание большей части пройденного материала. Графические работы представлены с опозданием и большим количеством грубых ошибок в соблюдении пройденных правил и норм ГОСТ. При выполнении работ не умеет использовать справочные материалы, таблицы ГОСТы. Записи и зарисовки в рабочей тетради не ведутся.

Оценочные материалы

Основные задания по темам практических занятий

Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства

Задание: Контроль качества деталей.

Задание: Изучение технологических операций на примере типовых деталей.

Тема 1.2. Способы получения заготовок

Задание: Базирование заготовок.

Задание: Выбор метода получения заготовок.

Задание: Оценка технологичности конструкции.

Тема 1.3. Разработка технологических процессов

Задание: Разработка маршрута технологического процесса (по выбору)

Тема 2.1. Затраты рабочего времени

Задание: Расчет штучного времени.

Задание: Нормирование работы вспомогательных рабочих.

Задание: Нормирование работы инженерно-технических работников.

Тема 2.2. Нормирование трудовых процессов

Задание: Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования.

Задание: Анализ формул для определения основного времени и факторы, влияющие на его производительность.

Задание: Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию.

Задание: Анализ машинного времени.

Задание: Определение нормативов на операции.

Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей

Задание: Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Этапы обработки. Обработка на токарно-винторезных, токарно-револьверных станках, многошпиндельных токарных полуавтоматах.

Задание: Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниширование. Обработка давлением. Схемы технологических наладок.

Задание: Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точных резьб. Схемы технологических наладок.

Задание: Шлицевые соединения. Способы обработки наружных и внутренних шлицевых поверхностей.

Задание: Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей. Отделка плоских поверхностей. Схемы технологических наладок.

Задание: Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.

Задание: Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»

Тема 3.2. Обработка деталей

Задание: Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработки. Обработка корпусов на агрегатных станках. Обработка корпусов на многооперационных станках с ПУ.

Задание: Схемы технологических наладок. Типовой техпроцесс обработки корпуса редуктора.

Задание: Обработка деталей давлением в холодном состоянии. Электрические методы обработки. Схемы технологических наладок.

Задание: Технологические особенности обработки жаростойких сплавов. Способы обработки жаростойких сплавов.

Задание: Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках. Протягивание и шлифование отверстий. Отделочные виды обработки отверстий. Обработка отверстий на сверлильных станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.

Задание: Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Отделочные виды обработки зубьев. Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса «Вал». Схемы технологических наладок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

для проведения письменного опроса, письменной контрольной работы по теме, разделу

Требования к проведению

письменного опроса, письменной контрольной работы по теме, разделу

Письменный опрос, письменная контрольная работа по теме или разделу – это вид текущего контроля, предполагающего работу с поставленными вопросами, решением задач, анализом ситуаций, выполнением заданий по отдельным темам (разделам) курса.

При проведении письменного опроса или письменной контрольной работы обучающийся получает задание и выполняет его письменно или с использованием компьютера (если предусмотрено заданием).

Содержание контрольной работы может включать задания по результатам выполненных обучающимися домашних заданий с целью оценки правильности их выполнения, умения обобщать пройденный материал, представлять свои суждения, делать выводы, проследивать логическую связь между темами курса.

Время выполнения 90 минут.

Критерии оценки результатов тестирования

К основным критериям при оценивании относятся:

- правильность,
- полнота ответа, аргументированность суждений, в том числе самостоятельность,
- использование основных терминов и понятий,
- приведение примеров, подтверждающих теоретические положения,
- соблюдение времени, отведенного на выполнение задания.

При оценке письменного опроса, письменной контрольной работы по теме, разделу используются следующие общие критерии оценивания:

Оценка «отлично»

Материал изложен правильно, без ошибок. Ответы на поставленные вопросы даны в полном объеме, используются основные термины и понятия. Ответы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Задачи решены полностью. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания учебного материала.

Оценка «хорошо»

Материал изложен правильно, допускается наличие 1-2 несущественных ошибок или неточностей, более 75% верной информации. Ответы на поставленные вопросы даны в полном объеме, используются основные термины и понятия. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Большая часть (75%) заданий выполнена верно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями.

Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно»

Материал в целом изложен правильно, допускается наличие 3-5 ошибок, 50% и более верной информации. Ответы на поставленные вопросы даны в полном объеме, используются основные термины и понятия. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.

Оценка «неудовлетворительно»

Материал излагается с большим количеством ошибок (более 50% - неверной информации или 6 ошибок и более), непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Оценка неудовлетворительно ставится также в том случае, если ответ не дан.

Оценочные материалы

1. Письменная контрольная работа по разделу «Обработка основных поверхностей типовых деталей».

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Процедура оценки, используемая при промежуточной аттестации

В ходе промежуточной аттестации преподаватель осуществляет оценивание знаний и умений обучающегося по дисциплине.

Процедура оценки результатов промежуточной аттестации при освоении программы дисциплины осуществляется в двух вариантах: по итогам опроса или по итогам выполненных обучающимся работ. В первом случае преподаватель задает вопросы и оценивает ответы обучающегося, во втором – проверяет выполненное задание и выставляет оценку по промежуточной аттестации.

При выставлении оценки за промежуточную аттестацию преподавателем могут быть учтены оценки текущего контроля, с учетом этого преподаватель при промежуточной аттестации имеет право задавать вопросы по всему изученному материалу.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ВОПРОСЫ для подготовки к проверке теоретических знаний

2. Термины и определения. Качество изделий.
3. Производственный процесс. Технологический процесс и его элементы.
4. Виды производства. Типы производства.
5. Основы технологичности конструкции изделия.
6. Количественная и качественная оценка технологичности.
7. Выбор материала заготовок. Технологичность конструкции заготовок.
8. Методы получения заготовок литьем.
9. Методы получения заготовок пластическим деформированием.
10. Методы получения заготовок из калиброванной стали, заготовок из пластических масс.
11. Классификация поверхностей и баз. Основные схемы базирования.
12. Погрешность установки. Погрешность базирования.
13. Погрешность закрепления.
14. Общие понятия точности обработки.
15. Влияние деформации технологической системы на точность обработки.
16. Влияние остаточных напряжений на точность обработки.
17. Влияние инструмента на точность обработки.
18. Статистический метод исследования точности обработки изделий.
19. Исследование точности с помощью точечных диаграмм.
20. Размерный анализ.
21. Расчет размерных цепей.
22. Основные понятия. Геометрические характеристики.
23. Влияние шероховатости на эксплуатационные характеристики.
24. Влияние технологических факторов на параметры шероховатости.
25. Физико-механическое состояние поверхностного слоя изделия.
26. Понятие припуск. Факторы, влияющие на величину припуска.
27. Методы определения припуска. Построение схем расположения припусков.
28. Определение допуска припуска и расчет припусков на обработку.
29. Состав технологической нормы времени.
30. Структура нормы времени.

31. Методы нормирования трудовых процессов.
32. Единая система технологической документации (ЕСТД).
33. Исходные данные для проектирования технологического процесса.
34. Производительность и экономичность технологических процессов.
35. Методы расчета экономичности вариантов технологических процессов.
36. Токарная обработка наружных поверхностей тел вращения.
37. Обработка шлифованием наружных поверхностей тел вращения.
38. Обработка поверхностей хонингованием и суперфинишированием.
39. Обработка наружных резьбовых поверхностей.
40. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках.
41. Обработка отверстий на шлифовальных и протяжных станках.
42. Обработка внутренних резьбовых поверхностей.
43. Обработка плоскостей. Выбор метода обработки.
44. Обработка шпоночных пазов. Выбор последовательности обработки.
45. Виды зубчатых колес, их назначение и характеристика.
46. Технологические процессы фрезерования зубьев колес модульными фрезами.
47. Технологические процессы фрезерования зубьев колес червячными фрезами.
48. Технологические процессы обработки зубьев колес долблением, строганием.
49. Технологические процессы обработки зубьев колес шевингованием.
50. Обработка элементов шлицевых валов и втулок.
51. Изготовление рычагов.
52. Механическая обработка станин и корпусных деталей.
53. Изделие и его элементы. Организация процессов сборки. Основные требования.
54. Методы обеспечения точности при сборке.
55. Разработка технологических схем сборки.
56. Классификация соединений, применяемых при сборке.
57. Сборка типовых узлов и механизмов.
58. Понятия и определения. Задачи, этапы и последовательность проектирования.
59. Классификация цехов. Принципы разработки проекта производственной системы.
60. Исходные данные и определение годовой производственной программы.
61. Расчет станкоемкости механической обработки.
62. Расчет количества основного и вспомогательного оборудования.
63. Расчет численности основных производственных рабочих.
64. Расчет численности ИТР, вспомогательных рабочих и персонала.
65. Назначение и классификация транспортных средств.
66. Расчет количества транспортного оборудования.
67. Расчет и проектирование складов.
68. Состав и методика расчета площади цеха.
69. Компоновка и планировка цеха.

ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОВЕРКЕ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

1. Определение коэффициента закрепления операций.
2. Расчёт припусков на обработку табличным методом.
3. Установление наименования и содержания условного обозначения указанных отклонений.
4. Определение количественного показателя технологичности конструкции детали.
5. Определение последовательности обработки поверхностей в зависимости от заданной

- точности и шероховатости.
6. Выбор технологической схемы обработки.
 7. Определение средней шероховатости поверхностей детали.
 8. Определение средней точности изготовления детали.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО
по промежуточной аттестации по результатам освоения дисциплины
в форме экзамена

Экзамен проводится по билетам по всем темам рабочей программы дисциплины. Билет состоит из двух частей: устной части – на проверку знаний, включает в себя один вопрос и письменной части, направленной на проверку умений. Для выполнения письменной части студенту дается задание, на которое отводится 25-30 минут.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 1. Токарная обработка наружных поверхностей тел вращения. 2. Количественная и качественная оценка технологичности. 3. Определение коэффициента закрепления операций.		
Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 1. Изготовление рычагов. 2. Компоновка и планировка цеха. 3. Расчёт припусков на обработку табличным методом.		
Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 1. Производственный процесс. Технологический процесс и его элементы. 2. Структура нормы времени. 3. Установление наименования и содержания условного обозначения указанных отклонений.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
---	------------------------------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Определение допуска припуска и расчет припусков на обработку.
2. Обработка шлифованием наружных поверхностей тел вращения.
3. Определение количественного показателя технологичности конструкции детали.

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
---	------------------------------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Единая система технологической документации (ЕСТД).
2. Погрешность закрепления.
3. Определение последовательности обработки поверхностей в зависимости от заданной точности и шероховатости.

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
---	------------------------------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Виды производства. Типы производства.
2. Понятие припуск. Факторы, влияющие на величину припуска.
3. Выбор технологической схемы обработки

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
---	------------------------------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Обработка поверхностей хонингованием и суперфинишированием.
2. Основы технологичности конструкции изделия.
3. Определение средней шероховатости поверхностей детали.

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 1. Выбор материала заготовок. Технологичность конструкции заготовок. 2. Обработка наружных резьбовых поверхностей. 3. Определение средней точности изготовления детали.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 1. Исходные данные для проектирования технологического процесса. 2. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках. 3. Определение коэффициента закрепления операций.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 1. Методы получения заготовок литьем. 2. Изделие и его элементы. Организация процессов сборки. Основные требования. 3. Расчёт припусков на обработку табличным методом.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 1. Классификация цехов. Принципы разработки проекта производственной системы. 2. Сборка типовых узлов и механизмов. 3. Установление наименования и содержания условного обозначения указанных отклонений.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 1. Методы получения заготовок пластическим деформированием. 2. Состав технологической нормы времени. 3. Определение количественного показателя технологичности конструкции детали.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 1. Методы получения заготовок из калиброванной стали, заготовок из пластических масс. 2. Методы нормирования трудовых процессов. 3. Определение последовательности обработки поверхностей в зависимости от заданной точности и шероховатости.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 1. Классификация поверхностей и баз. Основные схемы базирования. 2. Производительность и экономичность технологических процессов. 3. Выбор технологической схемы обработки.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 1. Погрешность установки. Погрешность базирования. 2. Методы расчета экономичности вариантов технологических процессов. 3. Определение средней шероховатости поверхностей детали.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
---	------------------------------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках.
2. Методы обеспечения точности при сборке.
3. Определение средней точности изготовления детали.

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
---	------------------------------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Обработка отверстий на шлифовальных и протяжных станках.
2. Разработка технологических схем сборки.
3. Определение коэффициента закрепления операций.

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
---	------------------------------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Обработка внутренних резьбовых поверхностей.
2. Классификация соединений, применяемых при сборке.
3. Расчёт припусков на обработку табличным методом.

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
---	------------------------------------	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Обработка плоскостей. Выбор метода обработки.
2. Исходные данные и определение годовой производственной программы.
3. Установление наименования и содержания условного обозначения указанных отклонений.

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 1. Обработка шпоночных пазов. Выбор последовательности обработки. 2. Расчет станкоемкости механической обработки. 3. Определение количественного показателя технологичности конструкции детали.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 1. Влияние деформации технологической системы на точность обработки. 2. Виды зубчатых колес, их назначение и характеристика. 3. Определение последовательности обработки поверхностей в зависимости от заданной точности и шероховатости.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 1. Влияние остаточных напряжений на точность обработки. 2. Технологические процессы фрезерования зубьев колес модульными фрезами. 3. Выбор технологической схемы обработки.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 1. Влияние инструмента на точность обработки. 1. Технологические процессы фрезерования зубьев колес червячными фрезами. 9. Определение средней шероховатости поверхностей детали.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 1. Статистический метод исследования точности обработки изделий. 2. Технологические процессы обработки зубьев колес долблением, строганием. 3. Определение средней точности изготовления детали.		

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения Квалификация «Техник-технолог»	ОП.06 Технология машиностроения	Утверждаю Зам. директора по УР ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии _____ С.Ю. Рассказов «__» _____ 20__ г.
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 1. Исследование точности с помощью точечных диаграмм. 2. Технологические процессы обработки зубьев колес шевингованием. 3. Определение коэффициента закрепления операций.		

Критерии оценки:

По результатам опроса за ответы обучающемуся начисляются баллы:

0-70 – Правильность письменных и устных ответов;

0-30 – Полнота ответов, самостоятельность.

Критерии оценки:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Особенности оценивания устного ответа:

Оценка "отлично" ставится, если студент:

- 1) полно излагает изученный материал по конкретному вопросу, даёт правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, применить знания на практике, приводит необходимые примеры;
- 3) излагает ответ на вопросы последовательно и правильно.

Оценка "хорошо" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка "удовлетворительно" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или ссылке на нормативно-правовые акты;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка "неудовлетворительно" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части содержания ответа на поставленные перед ним вопросы допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

При выставлении оценки по дисциплине преподаватель учитывает оценки по текущему контролю и по промежуточной аттестации, ориентируясь на общие критерии оценки результата освоения рабочей программы дисциплины.

4. ОБЩИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В ходе текущего контроля знаний и умений выставляются дифференцированные оценки: отлично, хорошо, удовлетворительно или неудовлетворительно.

В ходе промежуточной аттестации и текущего контроля преподаватель вправе корректировать критерии выставления оценок с учетом особенностей обучающихся, при этом учитываются общие требования к оцениванию результатов обучения.

Оценка "отлично" ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу по теме или разделу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Учебный материал усвоен в полном объеме. Студент демонстрирует умения тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Оценка "отлично" соответствует высокому уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "хорошо" ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу по теме, обнаружившему стабильный характер знаний и умений, способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Студент хорошо знает учебный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, использует профессиональную лексику, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка "хорошо" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "удовлетворительно" ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала по теме в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой по теме, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Обучающийся допускает неточности в ответе, использует неточные формулировки, в ответе наблюдается нарушение логической последовательности в изложении учебного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. Оценка "удовлетворительно" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. Оценка "неудовлетворительно" соответствует тому, что программа дисциплины (или часть программы) НЕ освоена.

Для оценки уровня освоения темы или раздела дисциплины, устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - тема, раздел или вся программа дисциплины не освоена.

Оценки текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в журнале учебных занятий.

5. ЛИТЕРАТУРА И ИНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основная литература:

Электронные издания:

1. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542452>

Дополнительная литература:

1. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536811>