



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И. Колесниченко

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)

ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС

РАЗРАБОТЧИК

Ласточкина М.И

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2024

ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

2025

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.2/19

Содержание

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств	3
1.2 Результаты освоения дисциплины	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания	4
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации	14
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование	18

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.3/19

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты.

1.2 Результаты освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих профессиональных и общих компетенций:

- профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.

ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.

ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.

ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.

- общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.4/19

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для	номенклатура	

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.5/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	правила построения простых и сложных предложений на	

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.6/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 1.1	организовывать технологическое обслуживание перевозочный процесс, в соответствии с имеющимися исходными данными (технические и трудовые ресурсы, запросы клиентов и так далее) ставить задачи персоналу для достижения решаемой задачи находить необходимую информацию в нормативно-правовой документации. Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством соблюдать трудовое законодательство при управлении перевозками	требования к персоналу по технологическому обслуживанию перевозочного процесса нормативную документацию, регламентирующую деятельность персонала критерии качества по обслуживанию пассажиров права и обязанности работников в сфере перевозок в процессе профессиональной деятельности. права и обязанности работников при переработке грузов	оценить ситуацию и риск выявить и рассмотреть выработанные варианты возможных действий выбрать курс действий рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность и качество выполняемых работ анализировать процесс и результаты деятельности коллектива, в случае необходимости вносить коррективы оценить эффективность результатов.
ПК 1.3	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность	требования к планировке и оснащению рабочего места;	наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.7/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	выполнения работ; осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; производить подготовку промышленного оборудования к испытанию - производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда; контролировать качество выполненных работ;	основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; технический и технологический регламент подготовительных работ; основы организации производственного и технологического процессов отрасли; основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; назначение, устройство и параметры промышленного оборудования; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; характер соединения основных сборочных единиц и деталей,	количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования; комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования; проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях; контроля качества выполненных работ.

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.8/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
		основные типы смазочных устройств; методы регулировки параметров промышленного оборудования; методы испытаний промышленного оборудования; технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность; виды износа и деформаций деталей и узлов; методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методика расчета на сжатие, срез и смятие; трение, его виды, роль трения в технике; требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования; инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования; методы и способы контроля качества	

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.9/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
		выполненных работ; средства контроля при пусконаладочных работах	
ПК 2.1	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарный инструмент и приспособления; выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей промышленного оборудования; выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; выполнять замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ; осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; правила чтения чертежей деталей; методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;	Навыки/практический опыт: проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
ПК 2.2	поддерживать	требования к	диагностики технического

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.10/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; контролировать качество выполняемых работ;	планировке и оснащению рабочего места; методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;	состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
ПК 2.3	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных	требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах; правила и порядок	выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц;

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.11/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	работ; производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену сложных узлов и механизмов; контролировать качество выполняемых работ;	оформления технической документации на ремонтные работы; правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при ремонтных работах;	
ПК 3.1	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	Навыки/практический опыт: определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную	в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.12/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
		деятельность; отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда	

2.1 К оценочным средствам входного контроля успеваемости относятся:

- Контрольные вопросы к темам практических занятий.

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- Перечень вопросов для подготовки к экзамену.

2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания теоретических знаний:

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;
- в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;
- г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;
- д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- е) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает неточные формулировки понятий и терминов;
- в) затрудняется обосновать свой ответ;
- г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.13/19

д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;

е) излагает материал недостаточно связано и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания практических умений:

«Отлично» ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.14/19

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к темам практических занятий

Практическое занятие №1

Изучение конструкции токарных резцов. Расчет режимов резания при точении

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные части и элементы токарного резца.
2. Назовите координатные плоскости и главные углы токарного резца.
3. Укажите влияние углов на процесс резания.
4. Назовите основные режимы резания и объясните как их рассчитывать

Практическое занятие №2

Выбор инструментов для обработки отверстия

Контрольные вопросы:

1. Какие части имеют сверло, зенкер, развёртка?
2. Укажите назначение и особенности конструкции каждого из них.
3. Назовите основные узлы расточного и сверлильного станка

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.15/19

4. Что является главным движением и движением подачи на станках сверлильной группы.
5. Что является главным движением и движением подачи на расточных станках?
6. Назовите, какие особенности имеет процесс резания при сверлении.
7. Назовите работы, выполняемые на сверлильных станках.
8. Назовите работы, выполняемые на расточных станках.

Практическое занятие №3

Классификация фрез. Фрезерные станки.

Выбор фрез для обработки различных поверхностей

Контрольные вопросы:

1. В чём сущность процесса фрезерования и его отличие от точения и сверления?
2. Перечислите разновидности фрез в зависимости от назначения.
3. Назвать основные части фрезерного станка.
4. Что является главным движением и движением подачи на фрезерных станках.
5. Перечислите работы, выполняемые на фрезерных станках.

Практическое занятие №4

Процесс нарезания резьбы

Контрольные вопросы:

1. Что такое метчик и как устроен этот инструмент?
2. Виды и устройство плашек.
3. Как нарезают резьбу метчиком?
4. Как нарезают резьбу плашкой

Практическое занятие №5

Поверхности, обрабатываемые методами строгания, протягивания и долбления

Контрольные вопросы:

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.16/19

1. Назовите основные операции, выполняемые на долбежных, строгальных и протяжных станках
2. Назовите основные узлы долбежного станка и поясните их назначение.
3. Какие узлы и механизмы обеспечивают главное движение, и какие подачу?

Практическое занятие №6

Процесс нарезания зубчатых колес, отделка зубчатых колес, зубообрабатывающие станки

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные методы обработки зубчатых колёс.
2. В чём сущность метода копирования?
3. В чём сущность метода обкатки?
4. Назовите разновидности зубообрабатывающих станков.

Практическое занятие № 7

Изучение технологического маршрута изготовления деталей типа «вал»

Практическое занятие № 8

Изучение технологического маршрута изготовления деталей типа «втулки»

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Промышленность, ее структура
2. Типы производства (единичное, серийное, массовое)
3. Основные принципы организации эффективного производства
4. Определение производственного и технологического процесса.
5. Виды технических документов и правило их оформления.
6. Физические явления, возникающие при резании
7. Элементы режимов резания при токарной обработке
8. Классификация резцов
9. Процесс фрезерования. Основные виды фрезерования
10. Фрезерные станки: классификация
11. Факторы, влияющие на пластическую деформацию (состав, степень и скорость нагрева, деформации)
12. Выбор фрез для обработки различных поверхностей

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.17/19

13. Шлифовальные станки, их классификация
14. Классификация абразивных материалов
15. Слесарный измерительный инструмент, основные ошибки, снижающие точность измерений
16. Техника безопасности при работе на станочном оборудовании
17. Металлорежущие станки, классификация, обозначение
18. Факторы, влияющие на точность обработки деталей на металлорежущих станках
19. Изнашивание инструмента при резании, нарост на инструменте
20. Явления наклепа и нароста при резании металлов, причины возникновения и влияние на инструмент, и материал детали
21. Тепловые явления при резании (причина возникновения тепла, распределение тепла)
22. Виды изнашивания инструмента
23. Части и элементы токарного резца
24. Типы токарных резцов
25. Токарно-винторезный станок типа 16К20, назначение, выполняемые операции.
26. Основные узлы токарно-винторезного станка 16К20
27. Сверла, классификация, элементы геометрии
28. Зенкера, классификация, элементы геометрии.
29. Развертки, классификация, элементы геометрии
30. Метчики, назначение, элементы геометрии
31. Плашки, назначение, элементы геометрии
32. Виды фрезерования (попутное и встречное), основные достоинства и недостатки
33. Основные типы фрез и их применение
34. Основные виды фрезерных станков, назначение, выполняемые операции
35. Изготовление зубчатых колес методом накатывания
36. Изготовление зубчатых колес методом нарезания (метод копирования и обкатки)
37. Отделка зубьев (шевингование, шлифование, притирка, обкатка)
38. Виды разрушения зубчатых колес
39. Методы получения заготовок для изготовления деталей типа зубчатых колес

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.18/19

40. Основные инструментальные материалы
41. Шлифование, применяемый инструмент и станки
42. Абразивный инструмент
43. Отделочная обработка поверхностей: тонкое точение, полирование
44. Абразивно- жидкостная отделка поверхности
45. Хонингование, сущность процесса
46. Суперфиниширование, сущность процесса
47. Методы получения заготовок для изготовления корпусных деталей
48. Методы получения заготовок для валов
49. Базы, технологические и сборочные
50. Основы базирования (принцип постоянства баз, принцип совмещения баз)
51. Поверхности, виды оборудования, применяемые при обработке методами строгания, долбления и протягивания, конструктивные особенности.
52. Классификация и сущность способов изготовления отливок.
53. Классификация и назначение строгальных и долбежных станков.

Перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и образцов техники, разрешённых к использованию на экзамене.

1. Комплект плакатов.
2. Набор режущих инструментов.
3. Справочник слесаря-монтажника.
4. Справочник технолога-машиностроителя (1, 2 том).

4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии Монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования, Водных биоресурсов и аквакультуры, Обработки водных биоресурсов.

МО-15 02 17-ОП.06.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	С.19/19

Протокол № 9 от «14» мая 2024 г.

Председатель методической комиссии _____/С.Ю. Лаптев/.