



НЕФТЕЮГАНСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ

Автономное учреждение профессионального образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Нефтеюганский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО
Педагогический совет
«07» ноября 2024 г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора АУ «Нефтеюганский
политехнический колледж»


Т.В.Циленко



Приказ от 08.11.2024 № 01-01-06/544

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников
в 2024/2025 учебном году
по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего
производства»

Нефтеюганск 2024 г.

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1547), Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена (приказ от 22.06.2023 № П-291), Порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800, в соответствии с Порядком организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования АУ «Нефтеюганский политехнический колледж» (приказ от 07.11.2023 № 01-01-06/619), и является частью основной профессиональной образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) включает перечень необходимых для допуска на итоговую аттестацию документов, состав итоговой аттестации, темы и требования к ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня, защиты дипломного проекта(работы), а также критерии оценки результата образования.

Программа ГИА разрабатывается предметной цикловой комиссией и утверждается директором АУ «Нефтеюганский политехнический колледж» (далее – Колледж) после ее рассмотрения на педагогическом совете Колледжа с участием председателя государственной экзаменационной комиссии. К Программе ГИА для оценивания персональных достижений выпускников на соответствие их требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы создаются оценочные материалы для демонстрационного экзамена базового уровня (далее - ДЭ) с учетом требований и порядков Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее - ИРПО), а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры), по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Оценочные материалы для ДЭ разрабатываются и утверждаются ИРПО. Задания ДЭ разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных ИРПО. Колледж выбирает соответствующий комплект оценочной документации для проведения ДЭ (КОД 15.02.15-1-2025 Техник-технолог). Колледж обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения ДЭ. ДЭ предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Дипломный проект(работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования (Приложение А).

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Цель проведения государственной итоговой аттестации: определение соответствия освоенных профессиональных и общих компетенций по основной профессиональной образовательной программе установления на этой основе лицам, прошедшим государственную итоговую аттестацию квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Задачи:

- определение соответствия знаний, умений навыков выпускников современным требованиям рынка труда, уточнение квалификационных требований конкретных работодателей;
- определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, наиболее востребованных на рынке труда;
- приобретение опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.
- оценка качества подготовки обучающихся и выпускников по программе подготовки по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.
- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Обязательные требования - соответствие тематики демонстрационного экзамена содержанию профессиональных модулей; демонстрационный экзамен должен предусматривать сложность работы не ниже разряда по специальности рабочего, предусмотренного ФГОС.

- выполнение выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной практики и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

1. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации:

1.1. Государственная итоговая аттестация проводится после освоения общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики.

На подготовку и проведение ГИА выделяется **6 недель (216 часа)**.

1.2. Программа государственной итоговой аттестации, содержание заданий выпускных квалификационных работ в виде демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

1. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Сроки и регламент проведения ГИА утверждаются руководителем и доводятся до сведения обучающихся, членов государственной экзаменационной комиссии, преподавателей и мастеров производственного обучения не позднее, чем **за месяц до его начала**.

Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, в соответствии с графиком ГИА проводится в два этапа:

1. Защита дипломного проекта.

2. Выполнение ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства в рамках профессионального модуля:

ПМ.01 Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

ПМ.02 «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном

ПМ.03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»

ПМ.04. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

ПМ.05 Организация деятельности подчиненного персонала.

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

№	Аттестационные испытания	Объем времени	Сроки
1.	Защита дипломного проекта	1 день	23.06.25
2.	Выполнение квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена	3 дней	25.06.25-27.06.25

3. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации.

Вид государственной итоговой аттестации

3.1. Выполнение ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и защиты дипломных проектов (работ)

Цель: выявление уровня профессиональной подготовки выпускника, предусмотренного квалификационной характеристикой, профессиональным стандартом и определение готовности его к самостоятельной профессиональной деятельности.

3.1.1. К выпускной квалификационной работе в виде демонстрационного экзамена и защиты дипломных проектов (работ) допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по теоретическому и практическому обучению и в полном объеме овладевшие профессиональными компетенциями и выполнившие программу учебной производственной практики.

3.1.2. Обучающимся, показавшим хорошие и отличные знания по учебным дисциплинам общепрофессионального цикла, профессиональных модулей, практическому обучению, систематически выполняющим в период практики установленные производственные задания, имеющим по итогам практики рекомендации работодателей могут быть предложены задания, соответствующие повышенному уровню квалификации.

3.1.3. Обучающиеся, показавшие высокие результаты по итогам практического обучения, имеющие по итогам практики, рекомендации работодателей, могут пройти процедуру добровольной сертификации квалификаций в МЦП для получения повышенного уровня квалификации.

3.1.4. Выпускная квалификационная работа в виде ДЭ выполняется в центре проведения демонстрационного экзамена. Руководитель практики (преподаватель, мастер производственного обучения) своевременно подготавливает необходимые оборудования, рабочие места, материалы, инструменты, приспособления, документацию, оценочные материалы для демонстрационного экзамена с учетом требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации. по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, обеспечивает соблюдение норм и правил охраны труда.

Обучающимся сообщается порядок и условия выполнения работы, выдается наряд с указанием содержания работы, нормы времени, рабочего места, критерии оценки.

3.1.5. Выпускная квалификационная работа в виде демонстрационного экзамена и защиты дипломных проектов (работ) выполняется обучающимися в присутствии государственной экзаменационной комиссии. Результаты выполнения работ заносятся в протокол.

3.1.6. Компетенции, определенные к оцениванию выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена:

ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 1.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.3 Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4 Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механизированных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7 Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 1.9 Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 1.10 Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.1 Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4 Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7 Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.9 Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.10 Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.3 Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

ПК 3.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 3.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 5.1 Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия

ПК 5.2 Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения

ПК 5.3 Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами

ПК 5.4 Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами

ПК 5.5 Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения

ПК 5.6 Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения

3.1.7 Выполнение выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена позволяет оценить степень овладения трудовыми функциями и трудовыми умениями – составляющих заявленных профессиональных компетенций

Распределение баллов по виду аттестации и уровню ДЭ (Таблица 1)

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 2.

Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Разработка технологической документации по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	8,00
	Оформление маршрутных и операционных технологических карт для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	30,00
	Осуществление разработки и применения управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии	10,00

	изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	
	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	2,00
ИТОГО (инвариантная часть)		50,00

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из столбальной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 3. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Темы выпускных квалификационных работ в виде демонстрационного экзамена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Темы ВКР (демонстрационный экзамен)	
1.	Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

5. Правила охраны труда и санитарные нормы

5.1 Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности

5.1.1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

5.1.2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

1 К самостоятельной работе на персональном компьютере (далее по тексту - ПК) допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и не 25 имеющие противопоказаний для работы на ПК, инструктаж по охране труда, обучение безопасным методам выполнения работ, проверку

2 При выполнении работ на персональном компьютере, необходимо: • соблюдать производственную и технологическую дисциплину; • соблюдать режим труда и отдыха в зависимости от продолжительности, вида и категории трудовой деятельности; • выполнять только

ту работу, которая определена инструкцией; • поддерживать порядок на рабочем месте в течение всего рабочего времени; • обо всех неисправностях ПК и электропитания немедленно сообщать экспертам; • соблюдать требования пожарной безопасности и электробезопасности.

3. Не допускать натягивания, скручивания, перегиба и перегрева шнуров электропитания ПК, не допускать нахождения на них каких-либо предметов и соприкосновения их с нагретыми поверхностями. 3.5. Не допускать попадания влаги на поверхность персонального компьютера.

4. Не прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании.

5. При работе на ПК соблюдать расстояние от глаз до экрана в пределах 60-70 см, но не ближе 50 см. с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

6. При возникновении аварийной ситуации на рабочем месте необходимо:

- немедленно прекратить работу;
- сообщить о возникновении аварийной ситуации экспертам;
- при необходимости покинуть опасную зону.

7. Привести рабочее место в порядок.

6. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

6.1. Перечень документов, необходимых для проведения ГИА:

- приказ о проведении государственной итоговой аттестации;
- приказ о создании экзаменационной комиссии для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся;
- приказ о допуске выпускников к проведению государственной итоговой аттестации;
- приказ о проведении выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена;
- перечень тем выпускных квалификационных работ в виде демонстрационного экзамена, принятый на заседании педагогического совета и утвержденный приказом директора Колледжа;
- журналы теоретического и производственного обучения за период обучения;
- сводная ведомость успеваемости обучающихся;
- дневник производственной практики с производственными характеристиками;
- протокол государственной итоговой аттестации.

6.1.1. Государственная итоговая аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями, состав которых формируется по каждой основной профессиональной образовательной программе.

6.1.2. В состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты.

6.1.3. Государственные экзаменационные комиссии руководствуются в своей деятельности Порядком организации государственной итоговой аттестации, нормативно-правовыми актами колледжа, требованиями федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

6.1.3. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

6.3. Подготовка отчета государственной экзаменационной комиссии после окончания государственной (итоговой) аттестации

6.3.1 После окончания государственной итоговой аттестации государственной экзаменационной комиссией готовится отчет, в котором дается анализ результатов государственной итоговой аттестации выпускников, характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников, количество дипломов с отличием, указывается степень сформированной и развитых общих и профессиональных компетенций, личностных и профессионально важных качеств выпускников и выполнения потребностей рынка труда,

требований работодателей. Указываются имевшие место быть недостатки в подготовке выпускников, предложения о внесении изменений в учебные планы и программы, учебные материалы и технологии обучения и совершенствованию качества подготовки выпускников.

6.3.2. Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии обсуждается на педагогическом совете.

6.3.3. Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии предоставляется в двухмесячный срок после завершения государственной (итоговой) аттестации.

Приложение А

Темы выпускных квалификационных работ для дипломного проекта по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Темы выпускных квалификационных работ специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	
1	Процесс проектирования и производства фланцевого соединения для промышленного оборудования п. Сентябрьский ООО Газпром Трансгаз Сургут КС-5
2	Оптимизация технологического процесса производства детали муфты с применением современных станков с числовым программным управлением в условиях крупносерийного производства. г. Нефтеюганск ЮТПС
3	Разработка технологического процесса изготовления полумуфты ведомой с использованием станков с числовым программным управлением в условиях массового производства г. Нефтеюганск РН-Юганскнефтегаз ЦППН 7
4	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Кривошип регулируемый» на Югорском Машиностроительном заводе.
5	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал-шестерня» п. Сингапай РН-НПО
6	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал шлицевой» г. Сургут ООО «СЕТАГОР»
7	Разработать технологический процесс изготовления детали «Промежуточный вал». п. Сингапай РН-НПО
8	Разработать технологический процесс изготовления детали «Гайка» г. Нефтеюганск ИП Бойчук Пётр Анатольевич
9	Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Валик» ООО «РН-Бурение»
10	Разработка технологического процесса «Футорка» г. Нефтеюганск «Юганскнефтегаз»
11	Разработка технологического процесса изготовления детали «Ступенчатый вал». г. Нефтеюганск
12	Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо червячное» г. Нефтеюганск ЮТПС
13	Автоматизация процесса механообработки на станках с программным управлением трёхступенчатого вала Сингапай ООО РН-НПО
14	Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус клапана». п. Сингапай ООО РН-НПО
15	Процесс изготовления детали «Шток» на станках с программным управлением среднесерийного производства Сургут
16	Разработка технологического процесса изготовления детали «Ротор». г. Нефтеюганск ООО РЭМП
17	Разработка технологического процесса изготовления детали «Тормозной барабан». п. Радужный
18	Разработка технологического процесса изготовления детали «Заглушка». Сургут
19	Разработка технологического процесса изготовления детали «Планшайба» в условиях серийного производства ООО РИГ Сервис»

20	«Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня»» г. Нефтеюганск Merlin Oil Tools
21	Разработка технологического процесса изготовления детали «Свинцовая печать» п. Сингапай РН-НПО