

Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель государственной
экзаменационной комиссии



А.В. Гугенгеймер

«12» декабря 2025 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБ ПОУ

"Колледж судостроения,
информационных и прикладных
технологий"



М.Г. Добрякова

«12» декабря 2025 года

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация: **техник**

Санкт-Петербург
2025

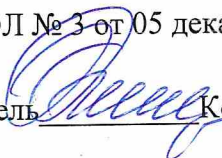
Одобрено на заседании
цикловой методической комиссии

Рассмотрено на заседании
Методического совета колледжа

ПРОТОКОЛ № 3 от «19» 11 2025 г.

ПРОТОКОЛ № 3 от 05 декабря 2025 г.

Председатель  Тарасова Т.А.

Председатель  Кортелева А.М.

Принято на заседании Педагогического совета СПб ГБПОУ «Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий» 12 декабря 2025г., протокол №3

Согласовано:

заместитель директора по УПР

 Корнюшкина Е.Н.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий"

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 (с изменениями);

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования» (с изменениями);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350, зарегистрирован в Минюсте России 27 июня 2014 г. № 33204);

- Положением о проведении государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБ ПОУ «Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий».

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 15.02.08 Технология машиностроения требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС).

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

ГИА является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального

образования в СПб ГБ ПОУ «Колледж судостроения, информационных и прикладных технологий» (далее – Колледж).

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

2. Условия проведения государственной итоговой аттестации

2.1 Вид государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по программам СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения для студентов, обучающихся по ФГОС СПО утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2021 N 691 проходит в виде дипломного проекта.

2.2 Объем времени на подготовку и проведение

В соответствии с учебным планом по специальности 15.02.08 Технология машиностроения объем времени на подготовку дипломного проекта составляет 4 недели; объем времени на защиту составляет 2 недели.

2.3 Сроки проведения аттестационного испытания

Защита выпускной квалификационной работы с 15 июня по 28 июня 2026 г.

2.4. Содержание государственной итоговой аттестации

Требования к результатам освоения ИПССЗ:

Выпускник по специальности 15.02.08 Технология машиностроения должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник по специальности 15.02.08 Технология машиностроения должен обладать соответствующими профессиональными компетенциями:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

3. Порядок подготовки и проведения защиты дипломного проекта

Формой государственной итоговой аттестации является защита дипломного проекта.

Темы дипломных проектов определяются преподавателями колледжа.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию профессиональных модулей.

Примерная тематика дипломных проектов указана в Приложении 1.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов, назначение руководителей утверждается приказом директора Колледжа. ВКР должна быть полностью оформлена, не позднее 1 июня текущего года.

После выполнения дипломного проекта выпускник в соответствии с указанными в задании сроками передает ее руководителю, который оформляет

краткий отзыв (рецензию) на дипломный проект, знакомит с ним выпускника и подписывает дипломный проект у заместителя директора по учебно-производственной работе.

Краткий отзыв (рецензия) на дипломный проект должен включать:

- оценку качества выполнения пояснительной записки (грамотность, стиль изложения, качество иллюстраций, правильность выполнения расчетов, объем пояснительной записки, соответствие заданию, соблюдение технологической последовательности и требованиям стандартов к текстовым документам);
- отличительные особенности (применение современных технологий, инноваций, умение работать с технической, справочной литературой);
- оценку качества выполнения графической части при ее наличии (правильность выполнения, соответствие заданию) письменной экзаменационной работы;

заключение (оценка письменной экзаменационной работы в целом).

При наличии положительного отзыва и рецензии ЦМК выносит решение о допуске работы к защите. ЦМК организует и проводит предварительную защиту. Председатель ЦМК ставит соответствующую отметку на титульном листе дипломного проекта.

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ППКРС соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования **государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией.**

За 2 недели до проведения ГИА Приказом директора колледжа создается **государственная экзаменационная комиссия**, работа которой осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников колледжа и Уставом колледжа.

За 10 дней до проведения ГИА проводится **педагогический совет по допуску к государственной итоговой аттестации**, по итогам которого издается Приказ директора колледжа.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту дипломного проекта отводится до 10 минут. Процедура защиты включает в себя:

- доклад выпускника, сопровождаемый демонстрацией результатов выполнения работы, оформленных в форме презентации в программе PowerPoint (не более 5-7 минут);

- выступление руководителя выпускной квалификационной работы с отзывом знакомство с аттестационными листами и характеристикой с места прохождения производственной практики;
- ответы выпускника на вопросы членов комиссии.

При определении оценки за выполнение и защиту выпускной квалификационной работы государственная аттестационная комиссия принимает во внимание:

- доклад выпускника;
- ответы выпускника на вопросы членов комиссии;
- отзыв руководителя.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

По результатам проведения государственной итоговой аттестации Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о выдаче дипломов без отличия или с отличием.

Протоколы подписываются председателем комиссии, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии

Неявка студента на итоговое аттестационное испытание отмечается в протоколе заседания ГЭК словами «не явился». Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Колледжа. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные Колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Колледжа и могут пройти ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в Колледж на период времени, установленный Колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА

основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии специальности 15.02.08 Технология машиностроения. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя –его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в учебной части Колледжа.

4. Критерии оценки защиты дипломного проекта

Оценка «*отлично*» выставляется, если

- модель изделия работоспособна, выполнена с соблюдением технических условий и технологических приемов, предусмотренных требованиями на изготовление данного изделия;
- Доклад полный, правильный, отражающий содержание выпускной квалификационной работы, грамотный анализ результатов, осознанное применение профессиональных понятий и терминов. Ответы на вопросы излагаются обоснованно, четко, логично.,
- ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

При защите студент проявляет высокую степень компетентности по всем вопросам профессиональной деятельности, показал глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует представленными данными, во время доклада использует компьютерную презентацию, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «*хорошо*» выставляется, если

- модель изделия ограниченно работоспособна или не настроена;
- Доклад полный, правильный, отражающий содержание выпускной квалификационной работы, грамотный анализ результатов, осознанное применение профессиональных понятий и терминов; но есть неточности в изложении материала (две-три ошибки, при которых ответ может быть признан правильным, но недостаточно полным, а также ошибки типа «описки, оговорки»), легко исправляемые по дополнительным вопросам членов ГЭК, грамотный анализ результатов, осознанное применение профессиональных понятий и терминов.
- Ответы на вопросы излагаются обоснованно, четко, логично:

При защите студент показал достаточную степень компетентности, оперирует представленными данными, во время доклада использует компьютерную презентацию, и без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы

-дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется, если:

- модель изделия неработоспособна

- Доклад в основном правильный, обучающийся владеет материалом, затрудняется самостоятельно раскрыть содержание терминов, понятий при защите студент проявляет недостаточную степень компетентности.
- Ответы на вопросы излагаются непоследовательно, с ошибками (одна - две по существу заданного вопроса: в наиболее важных понятиях и терминах), не всегда дает ответы на поставленные вопросы
- компьютерная презентация доклада имеет существенные недостатки.
- В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется, если:

- модель изделия неработоспособна;
- письменная экзаменационная работа не отвечает требованиям, изложенным в задании. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент проявляет низкую степень компетентности по теме работы.
- руководителем ВКР пояснительная записка, графическая часть и модель радиоэлектронного изделия оценены на «неудовлетворительно»;
- допущены существенные ошибки в пояснительной записке или графической части;
- пояснительная записка и графическая часть выполнены с большими отклонениями от требований ЕСКД.
- не даны ответы на дополнительные вопросы;
- К защите не подготовлена компьютерная презентация.

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа преподавателей, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является заместитель директора по производственной работе.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является повторным прохождением ГИА. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные Колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной

экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Колледжа.

6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для выпускников из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (лица с ОВЗ и инвалиды) ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (занять место, передвигаться, общаться с членами ГЭК);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях;

- при проведении ДЭ при необходимости увеличивается время, отведенное на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся;
 - перечень оборудования, необходимого для выполнения задания ДЭ корректируется, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.
- Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

7. Порядок присвоения квалификации и выдачи документ об образовании

Диплом о среднем профессиональном образовании государственного образца выдаётся выпускникам, освоившим образовательную программу в соответствии с ФГОС СПО и прошедшим ГИА. Основанием для выдачи диплома является решение ГЭК. Диплом вместе с приложением к нему выдается не позднее 10 дней после даты приказа об отчислении выпускника.

Формы документов государственного образца о среднем профессиональном образовании утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 июля 2013 г. № 531 «Об утверждении образцов и описаний диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему».

Порядок заполнения и выдачи диплома о среднем профессиональном образовании государственного образца и приложения к нему регламентируется Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 октября 2013 г. № 1186 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов».

Тематика дипломных работ

№	Тема дипломной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Вал шлицевой»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
2	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Цилиндр обратного клапана»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
3	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Фланец»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
4	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Муфта»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
5	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Ось для установки колеса»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

		ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
6	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Штырь»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
7	Проектирование технологического процесса изготовления детали типа – «Вал 5-ти ступенчатый»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
8	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Переходник вала электродвигателя»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
9	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Штуцер - крышка»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

10	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Направляющая переднего тормозного суппорта»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
11	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Муфта упругая втулочно-пальцевая»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
12	Проектирование технологического процесса изготовления – детали «Вал ведомый»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
13	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Гайка переходник»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
14	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Вал промежуточный»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов

		изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
15	Проектирование технологического процесса изготовления детали «Колесо червячное»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
16	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Направляющая суппорта»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
17	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Муфта втулочная»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
18	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Вал кареточный»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
19	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Штуцер»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

		ПМ.03Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
20	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Опора под шпиндель»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
21	Проектирование технологического процесса изготовления детали – «Стакан»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения ПМ.03Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля