

**Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)**

Ликино-Дулевский политехнический колледж – филиал ГГТУ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Нозология

Инвалидность без нарушений психофизического развития

Специальность среднего профессионального образования

15.02.16 Технология машиностроения

Наименование квалификации

Техник-технолог

Форма обучения

очная

Ликино-Дулево, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПРИМЕРНЫЙ ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ**

ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы профессионального обучения- по профессии рабочего Токарь составляют:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022г. №444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16. Технология машиностроения»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»,
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.12.2014 № 1580 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464",
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 № 74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н «Об утверждении профессионального стандарта «40.078 Токарь».

При разработке ФОС ГИА учтены требования ФГОС СПО к формированию общих и профессиональных компетенций, знаний и умений в рамках осваиваемых видов деятельности, а также трудовые функции, которые должны освоить выпускники в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования выпускная квалификационная работа выполняется в следующем виде:

- дипломная работа (дипломный проект) - для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ,
КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО и является обязательной.

Предметом государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух направлениях:
оценка уровня освоения дисциплин;
оценка компетенций обучающихся.

Выпускная квалификационная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснение уровня подготовки выпускника к профессиональной деятельности.

Выпускник должен быть готов к следующим видам деятельности (ВД):

- ВД1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
- ВД2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
- ВД3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
- ВД4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
- ВД5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- 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 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ВД1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

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

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ВД2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве:

ПК2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования.

ПК2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.;

ВД3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве:

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.

ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.

ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.

ВД4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

ПК4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.

ПК4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.

ПК4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.

ПК4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.

ПК4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.

ВД5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

ПК5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.

ПК5.2.Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.

ПК5.3.Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.

ПК5.4.Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

В результате изучения **ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

выпускник должен:

иметь практический опыт:

- Использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей.
- Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций.
- Осуществления контроля соответствия разрабатываемых процессов техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производств.
- Выбора методов получения заготовок и схем их базирования.
- Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций.
- Выбора методов получения заготовок и схем их базирования.

уметь:

- читать чертежи; анализировать конструктивно- технологические свойства детали;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- определять виды и способы получения заготовок
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- оформлять технологическую документацию;
- определять тип производства;
- выбирать способы и методы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала; рассчитывать штучное время;
- производить расчёт параметров механической обработки;
- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый.

знать:

- назначение и виды технологических документов
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля;
- структуру и оформление технологического процесса.
- виды и условия выбора заготовок и способы их получения;
- методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
- методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;
- основы технической механики; основы теории обработки металлов;
- интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования.
- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

В результате изучения **ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве** выпускник должен:

иметь практический опыт:

- Разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании
- Применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением
- Использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением
- Разработки и внедрения управляющих программ для обработки деталей на металлообрабатывающем оборудовании
- Реализации управляющих программ на станках с ЧПУ применения технологической документации для реализации управляющих программ

уметь:

- Составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании
- Использовать пакеты прикладных программ для разработки управляющих программ;

- Создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса.
- Реализовывать управляющие программы для изготовления деталей;
- Пользоваться технологической документацией при разработке управляющих программ;
- Корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки и рассчитывать технологические параметры процесса изготовления деталей.

знать:

- Методику разработки управляющих программ для обработки простых деталей;
- Системы графического программирования; структуру системы управления станка;
- Методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на металлообрабатывающем оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;
- Компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров;
- Элементы проектирования заготовок;
- Основные технологические параметры производства и методики их расчёта;
- Последовательность реализации автоматизированных программ;
- Коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами;
- приводы с числовым программным управлением;
- Технология обработки заготовки; основные и вспомогательные компоненты станка;
- движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях;
- Элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы.

В результате изучения **ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве** выпускник должен:

иметь практический опыт:

- Практический опыт разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
- Практический опыт разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
- Практический опыт проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей;
- Навыки применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;
- Оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;
- Составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;
- Использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий;
- Практический опыт участия в реализации технологического процесса по сборке изделий;
- Практический опыт проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации
- Практический опыт организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки;

- Практический опыт сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса.

уметь:

- Разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов;
- Использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства;
- Выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);
- Определять последовательность сборки узлов и деталей рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации
- Использовать САЕ системы, системы автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей;
- Выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением;
- Применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;
- Оформлять технологическую документацию;
- Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;
- Применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки;
- Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса; эксплуатировать технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий
- технологического процесса

знать:

- Методику разработки технологических процессов для сборки изделий и конструкторской документации
- Принципы составления и расчёта размерных цепей; методы сборки проектируемого узла; порядок расчёта ожидаемой точности сборки;
- Применение систем автоматизированного проектирования для выполнения расчётов параметров сборочного процесса;
- Нормативные требования к сборочным узлам и деталям; правила применения информационно вычислительной техники, в том числе САЕ систем и систем автоматизированного проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин;
- Основные этапы сборки; последовательность прохождения сборочной единицы по участку; требования единой системы
- Виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов;
- Системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов
- Виды, типы, классификация и применение сборочных приспособлений; требования технологической документации к сборке узлов и изделий;

- Применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса и согласно техническим требованиям;
- Виды, порядок проведения и последовательность технологического процесса сборки

В результате изучения **ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства** выпускник должен: **иметь практический опыт:**

- определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
- контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
- регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
- постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке.
- доводки, наладке и регулировке основных механизмов автоматических линий в процессе работы; оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
- выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
- организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем
- определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
- контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
- регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования

уметь:

- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
- оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
- контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов; производить контроль размеров детали;
- использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты; выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях.
- организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;
- выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;
- выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;
- выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам;
- оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей

- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;
- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
- оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
- контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;
- производить контроль размеров детали;
- использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты.

знать:

- виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
- правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
- стандарты качества;
- нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
- правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования; основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.
- способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых одготипных станков;
- правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;
- способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;
- карты контроля и контрольных операций;
- объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;
- основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- программных пакетов SCADA-систем;
- правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом.

В результате изучения **ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве** выпускник должен:

иметь практический опыт:

- организации работы структурного подразделения; участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;

- оформления финансовых документов по производству и реализации продукции предприятия;
- определения потребностей материальных ресурсов; формирования и оформления заказа материальных ресурсов;
- контроля деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств;
- организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда;
- организации рабочего места в соответствии с производственными задачами;
- организации рабочего места в соответствии с технологиями бережливого производства;
- соблюдения персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами;
- проведения инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками в организации основного и вспомогательного персонала;
- формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;
- оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;
- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
- принимать оперативные меры при выявлении отклонений персоналом структурного подразделения от планового задания;
- выявлять отклонения, связанные с работой структурного подразделения, от заданных параметров
- определять потребность в персонале для организации производственных процессов; рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;
- участвовать в расстановке кадров;
- осуществлять соответствие требований охраны труда, бережливого производства и производственного процесса;
- проводить инструктаж по выполнению работ и соблюдению норм охраны труда;
- контролировать соблюдения норм и правил охраны труда
- определять потребность в персонале для организации производственных процессов;
- рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;
- участвовать в расстановке кадров;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе;
- требования к персоналу, должностные и производственные инструкции; основного и вспомогательного оборудования и их расчёты
- правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах;
- правила постановки производственных задач;
- виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; правила оформления деловой и финансовой документации;
- ведения деловой переписки;
- виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства;
- порядок учёта материально-технических ресурсов
- основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала;
- политика и стратегия машиностроительных предприятий в области качества;
- виды проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчинённого состава, и различные подходы к их решению;
- основы психологии и способы мотивации персонала;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; правила организации рабочих мест;
- основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях;
- основы и требования и бережливого производства; виды производственных задач на машиностроительных предприятиях;
- требования, предъявляемые к рабочим местам на машиностроительных предприятиях;
- стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты;
- нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств;
- принципы делового общения и поведения в коллективе; виды и типы
- средств охраны труда, применяемых в машиностроении; основы промышленной безопасности; правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса.

Обучающиеся должны быть готовы к выполнению трудовых функций:

В соответствии с трудовыми функциями профессионально стандарта «Токарь» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02 июня 2021 г. N 364н) применять необходимые знания и умения:

1. А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству

уметь:

- Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты

- Определять степень износа режущих инструментов
- Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10 - 14-му качеству
- Устанавливать заготовки без выверки
- Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
- Применять смазочно-охлаждающие жидкости
- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
- Заточивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
- Контролировать геометрические параметры резцов и сверл
- Проверять исправность и работоспособность токарных станков
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря

знать:

- Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
- Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
- Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
- Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
- Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
- Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
- Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
- Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
- Приемы и правила установки режущих инструментов
- Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
- Критерии износа режущих инструментов
- Устройство и правила эксплуатации токарных станков
- Последовательность и содержание настройки токарных станков
- Правила и приемы установки заготовок без выверки
- Органы управления универсальными токарными станками
- Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

- Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
- Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения
- Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
- Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
- Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими
- Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
- Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
- Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
- Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ

2. А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

уметь:

- Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
- Определять степень износа режущих инструментов
- Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
- Устанавливать заготовки без выверки
- Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
- Применять смазочно-охлаждающие жидкости
- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ

- Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
- Контролировать геометрические параметры резцов и сверл
- Проверять исправность и работоспособность токарных станков
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря

знать:

- Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
- Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
- Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
- Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
- Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
- Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
- Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
- Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
- Приемы и правила установки режущих инструментов
- Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
- Критерии износа режущих инструментов
- Устройство и правила эксплуатации токарных станков
- Последовательность и содержание настройки токарных станков
- Правила и приемы установки заготовок с выверкой
- Органы управления универсальными токарными станками
- Способы и приемы точения заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
- Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
- Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения
- Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
- Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала

- Устройство, правила эксплуатации точно-шлифовальных станков, органы управления ими
- Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
- Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
- Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
- Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ

.3. А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

уметь:

- Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки
- Определять степень износа режущих инструментов
- Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией
- Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой
- Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками
- Применять смазочно-охлаждающие жидкости
- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками
- Проверять исправность и работоспособность токарных станков
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ

знать:

- Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
- Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
- Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
- Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
- Виды и содержание технологической документации, используемой в организации

- Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
- Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
- Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек
- Приемы и правила установки метчиков и плашек
- Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
- Критерии износа режущих инструментов
- Устройство и правила эксплуатации токарных станков
- Последовательность и содержание настройки токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками
- Правила и приемы установки заготовок без выверки и с грубой выверкой
- Органы управления универсальными токарными станками
- Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей
- Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
- Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения
- Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ
- Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках

4. А/04.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

уметь:

- Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
- Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
- Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
- Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
- Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб
- Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб
- Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности
- Определять шероховатость обработанных поверхностей

знать:

- Виды дефектов обработанных поверхностей
- Приемы визуального определения дефектов поверхности
- Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
- Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
- Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
- Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
- Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
- Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
- Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
- Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
- Виды и области применения средств контроля резьб
- Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб
- Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
- Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
- Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ.

ТЕМЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

№	Темы дипломных работ	Модуль	Компетенции	Трудовые функции (при наличии)
1	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления наконечника системы охлаждения автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.	ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин. ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
2	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления вала поворотного кулака автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.	ПМ 03. Разработка и реализация технологический процессов в механосборочном производстве ПМ 04. Организация контроля наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве. ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой А/04.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой
3	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления удлинителя коленчатого вала автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.	ПМ05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования. ПК 1.6. Разрабатывать технологическую	
4	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления фланца			

	карданного вала рулевого управления ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.		документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.;	
5	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления нижнего рычага передней подвески автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.		ПК2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.	
6	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления центрального рычага рулевого механизма автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.		ПК2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	
7	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления зажимного кулака тормозной системы автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.		ПК2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.;	
8	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления шкива ременной передачи		ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	
			ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	
			ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	
			ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки	

	системы охлаждения двигателя автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.		изделий машиностроительного производства. ПК3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению. ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами. ПК4.1.Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования. ПК4.2.Организовывать работы по устранению неполадок, отказов. ПК4.3.Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования. ПК4.4.Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке. ПК4.5.Контролировать качество работ по	
9	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления вала ведущей шестерни рулевого механизма автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.			
10	Разработка автоматизированного технологического процесса изготовления корпуса замка для кислородного оборудования с расчетом технических и экономических показателей.			
11	Проектирование автоматизированного технологического процесса изготовления оси замка электрошита с расчетом технических и экономических показателей.			
12	Проектирование автоматизированного технологического процесса изготовления наконечника горизонтального шнека с расчетом технических и			

	экономических показателей			
13	Проектирование автоматизированного технологического процесса изготовления втулки дверного механизма автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.			наладке и техническому обслуживанию. ПК5.1.Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала. ПК5.2.Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения. ПК5.3.Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества. ПК5.4.Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.
14	Проектирование автоматизированного технологического процесса изготовления фланца системы рулевого управления автобуса ЛиАЗ-5256 с расчетом технических и экономических показателей.			
15	Проектирование автоматизированного технологического процесса изготовления вала подножки электропоезда с расчетом технических и экономических показателей.			
16	Проектирование автоматизированного технологического процесса изготовления штуцера ПС22.01 с расчетом технических и экономических показателей.			
17	Проектирование автоматизированного технологического процесса			

	изготовления зубчатого колеса ДПС 055.70.21.322 с расчетом технических и экономических показателей.			
18	Проектирование автоматизированного технологического процесса изготовления ступицы вакуумной установки УВВ-Ф-60Д с расчетом технических и экономических показателей.			
19	Проектирование автоматизированного технологического процесса изготовления поводкового кронштейна вагона с расчетом технических и экономических показателей.			

**ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА / ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
НА ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

1. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня сформированности ОК и ПК при подготовке и защите выпускной квалификационной работы, который оценивается по результатам отзывов руководителя работы и рецензента, а также во время анализа членами комиссии содержания, оформления работы, ответов студентов на вопросы по завершению защиты (данные характеристики учитываются при заполнении оценочной ведомости защиты ВКР (Приложение1).
2. В процессе защиты выпускной квалификационной работы оценивается:
 - полнота раскрытия темы работы
 - обоснованность выводов,
 - оформление работы,
 - соответствие оформления работы требованиям,
 - полнота и соответствие содержания презентации содержанию основных положений ВКР отзыв руководителя работы,

– полнота, точность, аргументированность ответов на вопросы

3. Результаты защиты выпускной квалификационной работы и баллы по оценке уровня сформированности общих и профессиональных компетенций заносятся членами государственной экзаменационной комиссии в оценочную ведомость защиты ВКР

4. Критерий оценивания:

2 балла – показатель прослеживается в полной мере

1 балл – показатель прослеживается частично (есть ошибки, которые исправляются в ходе защиты)

0 баллов – показатель не прослеживается.

5. Баллы переводятся в пятибалльную систему:

Процент результативности		Оценка
90% - 100 %	84 – 76 баллов	5 (отлично)
75% - 89%	75 – 63 баллов	4 (хорошо)
60% - 74%	62– 50 баллов	3 (удовлетворительно)
Менее 60%	Менее 50 баллов	2 (неудовлетворительно)

**Количество баллов и соответствующий им % определяется по каждой работе отдельно, т.к. перечень компетенций по каждому профессиональному модулю будет разным.*

6. При обсуждении результатов защиты по каждому студенту заслушивается мнение всех членов государственной экзаменационной комиссии, коллегиально определяется уровень сформированности требований студента и выставляется оценка.

7. После окончания защиты выпускной квалификационной работы, заполненные и подписанные членами государственной экзаменационной комиссии листы экзаменатора, сдаются секретарю государственной экзаменационной комиссии.

Оценочная ведомость защиты ВКР

ФИО выпускника

Группа

Тема ВКР:

№	Проверяемые компетенции	Баллы	Оценка члена ГАК
1.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	0-2	
2.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	0-2	
3.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	0-2	
4.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	0-2	
5.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	0-2	
6.	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	0-2	
7.	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	0-2	
8.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	0-2	
9.	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	0-2	
10.	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	0-2	
11.	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	0-2	
12.	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	0-2	
13.	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	0-2	
14.	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	0-2	
15.	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	0-2	
16.	ПК2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования.	0-2	
17.	ПК2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	0-2	
18.	ПК2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.	0-2	
19.	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	0-2	
20.	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	0-2	
21.	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	0-2	
22.	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.	0-2	
23.	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	0-2	
24.	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.	0-2	
25.	ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.	0-2	
26.	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.	0-2	

27.	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	0-2	
28.	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.	0-2	
29.	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.	0-2	
30.	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	0-2	
31.	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.	0-2	
32.	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	0-2	
33.	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	0-2	
34.	A/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству	0-2	
35.	A/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	0-2	
36.	A/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	0-2	
37.	A/04.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	0-2	
	ВСЕГО БАЛЛОВ (максимально- 74)		
Оценка за защиту работы			
1.	Полнота раскрытия темы работы	0-2	
2.	Обоснованность выводов	0-2	
3.	Соответствие оформления работы требованиям	0-2	
4.	Полнота и соответствие содержания презентации содержанию основных положений ВКР	0-2	
5.	Полнота, точность, аргументированность ответов на вопросы	0-2	
	Всего баллов (максимально-10)		
	Итого баллов (максимально-84)		

Критерий оценивания:

2 балла – показатель прослеживается в полной мере

1 балл – показатель прослеживается частично (есть ошибки, которые исправляются в ходе защиты)

0 баллов – показатель не прослеживается

Перевод баллов в пятибалльную систему:

Процент результативности		Оценка
90% - 100 %	84 – 76 баллов	5 (отлично)
75% - 89%	75 – 63 баллов	4 (хорошо)
60% - 74%	62– 50 баллов	3 (удовлетворительно)
Менее 60%	Менее 50 баллов	2 (неудовлетворительно)

Оценка за защиту _____

Член ГЭК _____ / _____ /

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Фонд оценочных средств группы _____

Студент	Тема ВКР	Модуль	Компетенции	Трудовые функции	Результат