



Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«Подольский колледж имени А.В. Никулина»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО

«Подольский колледж имени А.В. Никулина»

_____ А.А.Гридюшко

«___» _____ 20__ г.

**Рассмотрено и утверждено на заседании
педагогического совета колледжа
протокол № ___ от «___» _____ 20__ г.**

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК по ППССЗ 15.02.15. Технология металло-
обрабатывающего производства

АО «Машиностроительный завод «ЗиО – Подольск»,
руководитель направления по работе с ВУЗАМИ и СПО

_____ Д.А. Прокопов

«___» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности:

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

(форма обучения – очная)

Введено в действие приказом директора

№ _____ от «___» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		2
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА.....		3
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТО- ГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (В ФОРМЕ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА)		7
4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....		10
5. ПЕРЕВОД БАЛЛОВ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА В ОЦЕНКУ.....		19
6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ.....		19
7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВА- ЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ.....		21
8. ГРАФИК ПОДГОТОВКИ И НАПИСАНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....		23
9. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ.....		25
10. ДОКУМЕНТЫ ВЫПУСКНИКА.....		26

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), ГИА студентов (далее - выпускники), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

2. Обеспечение проведения ГИА осуществляется образовательной организацией.

3. Образовательные организации используют необходимые для организации образовательной деятельности средства обучения и воспитания при проведении ГИА выпускников.

4. Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии:

– с порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800 (в ред. Приказов Минпросвещения России от 05.05.2022 № 311, от 19.01.2023 № 37, от 24.04.2024 № 272, от 22.12.2024 № 812);

– со статьей 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

– с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 762 от 24.08.2022г.;

– с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1561;

– с приказом Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

– с Положением о Государственной итоговой аттестации в ГБПОУ МО «Подольский колледж имени А.В. Никулина» и Методическими рекомендациями о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена (Распоряжение Министерства просвещения РФ от 01.2019 №Р-42);

– с оценочными материалами демонстрационного экзамена КОД 15.02.15-1-2026 Техник-технолог, разработанными и утвержденными приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025.

Целью государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется и утверждается директором после ее рассмотрения и одобрения Педагогическим советом. Программа государственной итоговой аттестации согласовывается с работодателем.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В программе используются следующие сокращения:

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия;

ДЭ – демонстрационный экзамен

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС- федеральный государственный образовательный стандарт;

ЦПДЭ - центр проведения демонстрационного экзамена;

ЦПК - цифровой паспорт компетенций.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА

2.1. Специальность/профессия СПО

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

2.2. ФГОС СПО

Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1561, зарегистрирован в Минюсте РФ 26.12.2016 № 44979.

2.3. Квалификация

– Техник-технолог

2.4. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена

4 года 10 месяцев

2.5. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Демонстрационный экзамен (профильный уровень) и защита дипломного проекта (работы)
Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации	2 недели
Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	с «15» июня 2026 г. по «28» июня 2026г.

2.6. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» части освоения **видов деятельности (ВД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

1. Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных:

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей. ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей. ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих про-

грамм для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией. ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса. ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

2. Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном:

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий. ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий. ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией. ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологиче-

ской документации и реальными условиями технологического процесса. ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

3. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения. ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции. ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами. ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем. ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

4. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения. ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции. ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям. ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем. ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

5. Организовывать деятельность подчиненного персонала:

ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия. ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения. ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами. ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации тех-

нологического процесса, в соответствии с производственными задачами. ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения. ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.

Общие компетенции

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА).

3.1. Формирование состава государственной экзаменационной комиссии

Итоговая аттестация выпускников по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» осуществляется государственной экзаменационной комиссией, состав которой формируется по каждой образовательной программе СПО. При необходимости могут создаваться несколько государственных экзаменационных комиссий по одной образовательной программе.

Государственная экзаменационная комиссия создается для проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессиональ-

ного образования в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Государственная экзаменационная комиссия руководствуется в своей деятельности, вышеописанным порядком и настоящей программой, разрабатываемой на основе федерального государственного образовательного стандарта в части требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

1. ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников; представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

2. При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

3. Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

4. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

5. Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению образовательной организации органом местного самоуправления муниципального района, муниципального округа, городского округа, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, а в случае, если функции и полномочия учредителя образовательной организации осуществляет Правительство Российской Федерации - по представлению указанной образовательной организации Министерством просвещения Российской Федерации.

6. Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

7. Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

8. Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профес-

сионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

9. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

10. К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

3.2. Общие требования к организации демонстрационного экзамена

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1.Применимость КОД

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ГИА	Профильный уровень

4.2.Требование к продолжительности ДЭ

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 50 мин.

4.3.Содержательная структура КОД

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оценива- емых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Инвариантная часть КОД		
Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПК: Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с	Умение: читать и понимать чертежи, и технологическую документацию
		Умение: оформлять технологическую документацию
		Практический опыт: составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций

нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Умение: разрабатывать технологический процесс изготовления детали
	Умение: выполнять эскизы простых конструкций
	Умение: особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса
	Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
	Практический опыт: осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства
	Умение: оформлять технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования
	Умение: проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали
	Умение: выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);
Умение: использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	
ПК: Оформлять маршрутные и операционные	Умение: читать и понимать чертежи, и технологическую документацию

	<p>технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Умение: использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке</p>
	<p>ПК: Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Умение: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования</p> <p>Практический опыт: использовании автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания</p>
<p>Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном</p>	<p>ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно различным контекстам</p> <p>ПК: Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Умение: определять этапы решения задачи</p> <p>Умение: составить план действия</p> <p>Умение: реализовать составленный план</p> <p>Умение: обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков</p> <p>Практический опыт: составлении технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций</p> <p>Практический опыт: оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств</p>

	ПК. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	Умение: обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов
		Практический опыт: составлении технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций
		Практический опыт: использовании шаблонов типовых схем сборки изделий
		Практический опыт: оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств
		Практический опыт: выборе технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее
	ПК: Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Умение: оформлять технологическую документацию
		Практический опыт: в оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств

4.4. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Разработка технологической документации по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	32,00

		Оформление маршрутных и операционных технологических карт для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	5,00
		Осуществление разработки и применения управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	13,00
2	Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	Планирование процесса выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	12,00
		Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	6,00
		Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	4,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	3,00
		ИТОГО	75,00

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям

оценки составляет 75 баллов

4.5. Образцы задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице.

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания
		ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	1 ч. 00 мин.
Модуль 3	Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	1 ч. 20 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		3 ч. 50 мин.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Задание 1. На основе представленной трехмерной модели детали выполнить чертеж.

Необходимо:

Создать файл с обозначением детали в САПР системе и сохранить его в папку с фамилией обучающегося

Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа. Выполнить основные виды детали.

Заполнить основную надпись с учётом свойств модели. Проставить размеры (резьбы имеют стандартный шаг)

Указать шероховатость поверхностей и всей детали в целом. Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Задание 2. Составить примерный маршрут обработки детали на основе созданного чертежа.

Необходимо:

Заполнить маршрутную карту на представленную деталь. Распечатать маршрутную карту или сохранить в рабочую папку.

Необходимые приложения:

Приложение Прил_1_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-М1

3Д модель детали в формате stp

Модуль 2. Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных

Задание 1. Оформить операционную карту и карту эскизов на одну из представленных в задании операций. Операция должна при этом содержать как минимум два перехода.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 2. Используя любую САМ систему написать программу обработки для токарной, фрезерной или сверлильной операции, представленной в задании 1 (по выбору обучающегося на 1 операцию).

Необходимо:

Создать файл обработки и сохранить его в папку под фамилией обучающегося

Задать начальную точку обработки.

Описать режущий инструмент (указать его параметры)

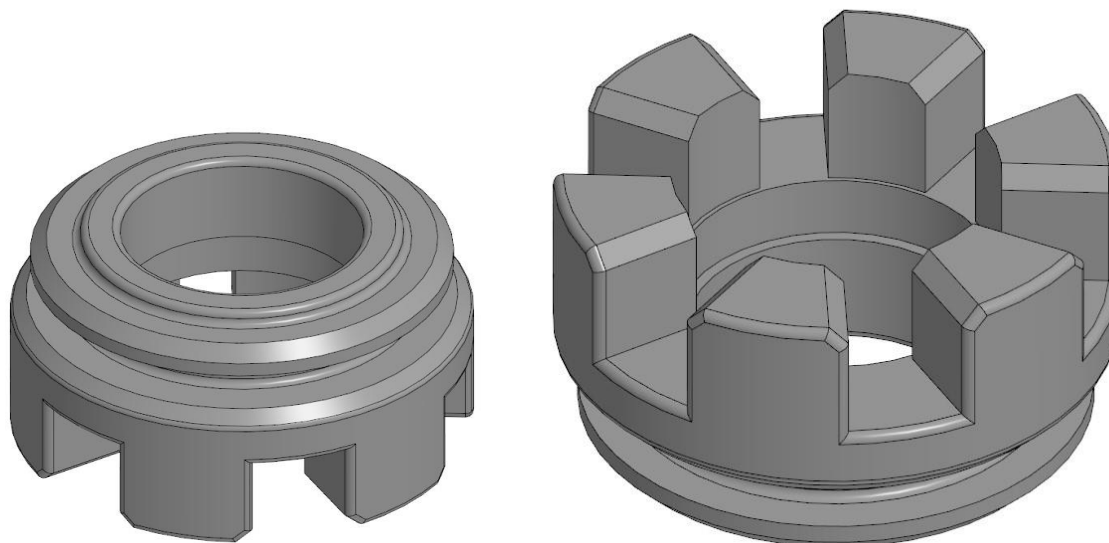
Написать программу обработки согласно технологии и операции. Сохранить программу обработки. Время выполнения задания – 30 минут.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-М2.docx

Основные сведения о детали и ее общий вид

Общий вид детали



Основные сведения

Наименование детали	Пробка
Обозначение детали	В1-001-2025
Марка материала детали	Сталь 45 ГОСТ 1050-2013
Тип производства	Крупносерийное

Технические требования

1. Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2.
2. Общие допуски по ГОСТ 30893.1 - m
3. Допускаются слизы – местные скругления острых кромок до 0,1 мм.
4. Неуказанные радиусы скруглений не более 0,5 мм.

Модуль 3. Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном

Задание 1. На основе представленного чертежа сборочного узла и спецификации выполнить схему технологическую (СТ) сборки узла

Необходимо:

Создать файл в САПР системе и сохранить его в папку под именем «СТ_ фамилия обучающегося»

Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа Выполнить схему технологическую (СТ) сборки узла Выполнить индексацию деталей и подузлов

Заполнить основную надпись

Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Время выполнения задания – 50 минут

Задание 2: На основе представленного чертежа сборочной узла, спецификации и схемы технологической, разработанной в задании 1 модуля 3 составить примерный маршрут сборки узла

Необходимо:

Заполнить маршрутную карту на представленный сборочный узел.

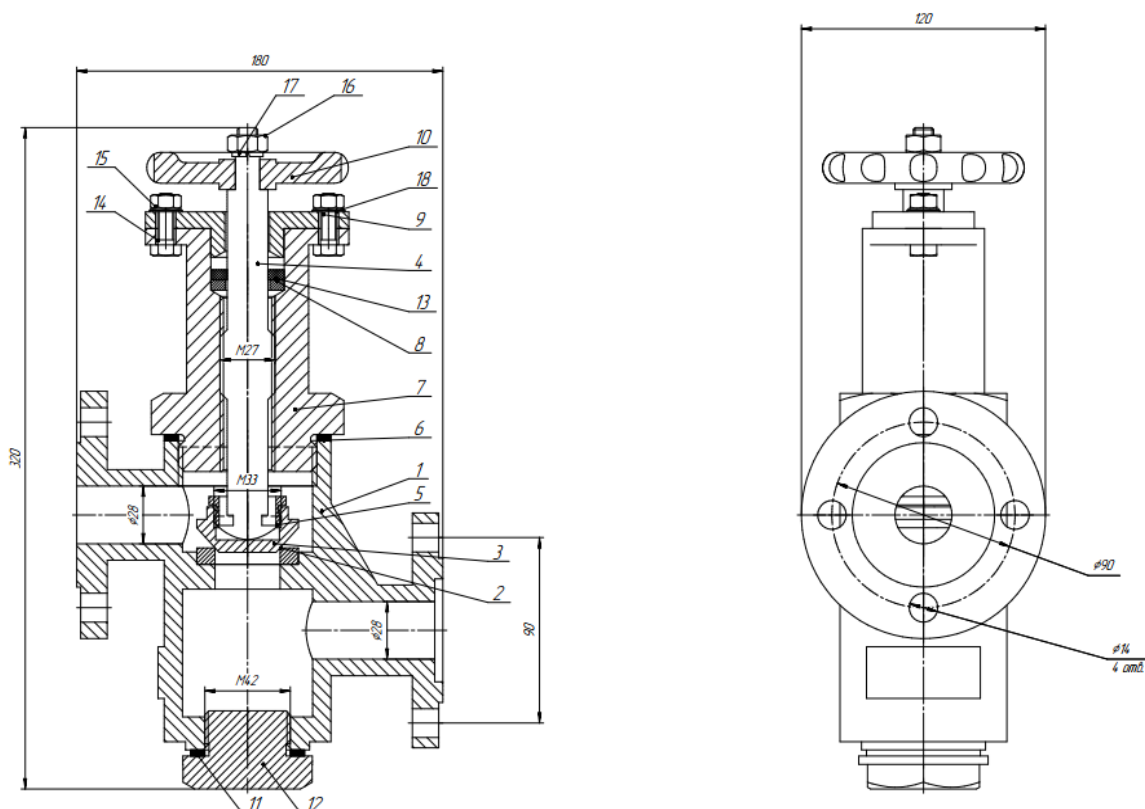
Распечатать получившийся маршрут сборки узла (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Время выполнения задания – 30 минут.

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-М3.docx

Основные сведения о сборочном узле и его общий вид



5. ПЕРЕВОД БАЛЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА В ОЦЕНКУ

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

При проведении оценки выполнения демонстрационного экзамена обучающимися может быть применена следующая схема перевода результатов ДЭ в пятибалльную шкалу:

Уровень ДЭ	«2»	«3»	«4»	«5»
Базовый уровень	0,00-24,99	25,00-32,49	32,50-44,99	45,00-50,00
Профильный уровень	0,00-37,49	37,50-38,69	48,70-67,49	67,50-75,00
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 49,99%	50,00% - 64,99%	70,00% - 89,99%	90,00% - 100,00%

Статус победителя, призера финала Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала Чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

1. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации. Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день прове-

дения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

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

3. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

4. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена. При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт. По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством представления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

5. Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

6. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в

ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

7. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

8. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА 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 результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

9. 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 в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

10. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

11. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА

ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

1. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА; присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы); 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 пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

3. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых: задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие

звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме; г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

4. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

8. ГРАФИК ПОДГОТОВКИ И НАПИСАНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

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

Дипломный проект (работа) выпускников, осваивающих образовательные программы в области искусств, предполагает различные виды подготовки, в том числе исполнение сольной программы/сольного номера, исполнение концертной программы с участием в сольных и ансамблевых/ансамблевых и хоровых номерах, дирижирование и работа с хором, участие в спектакле или иное, в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО по соответствующей специальности.

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

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

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

Целесообразно начать разработку и написание дипломного проекта с начала прохождения преддипломной практики, т.к. преддипломная практика, как часть образовательной программы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения для накопления ими первоначального профессионального опыта, проверки готовности будущего выпускника к самостоятельной трудовой деятельности.

Также преддипломная практика одновременно используется студентом для сбора фактического материала о производственной деятельности предприятия, учреждения, организации, необходимого для написания дипломного проекта.

№ п/п	Наименование вида работ	Сроки исполнения ¹
1.	Подбор, изучение и обработка литературы по проблематике дипломного проекта.	20 апреля т.г. 24 апреля т.г.
2.	Постановка задачи, составление плана и утверждение его руководителем дипломного проекта.	27 апреля т.г. 29 апреля т.г.
3.	Написание и представление руководителю первого раздела (обзор и постановка задачи)	30 апреля т.г. 05 мая т.г.
4.	Разработка и представление руководителю второго раздела (результаты проведенного исследования)	05 мая т.г. 19 мая т.г.
5.	Предоставление на утверждение готового чертежа по своему проекту	19 мая т.г.
6.	Анализ результатов, формирование выводов и разработка предложений.	19 мая т.г.
7.	Доработка дипломного проекта в соответствии с замечаниями руководителя.	02 июня т.г.
8.	Подготовка тезисов доклада для защиты дипломного проекта и обсуждение их с руководителем.	05 июня т.г.
9.	Ознакомление студента-дипломника с отзывом и рецензией на дипломный проект.	10 июня т.г.
10.	Подготовка к защите с учетом замечаний, сделанных в отзыве и рецензии, изготовление иллюстрированных плакатов.	11 июня т.г.
11.	Защита дипломного проекта	Согласно приказу

¹ Даты написания дипломного проекта являются условными, дипломный руководитель имеет право сам корректировать даты.

9. ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Спроектировать участок механической обработки детали «Вилки 512.000.001.000»
2. Спроектировать участок механической обработки детали «Винт 512.000.002.000»
3. Спроектировать участок механической обработки детали «Гайки 512.000.003.000»
4. Спроектировать участок механической обработки детали «Втулки 512.000.004.000»
5. Спроектировать участок механической обработки детали «Бобышка 512.000.005.000»
6. Спроектировать участок механической обработки детали «Крышка сквозная 512.000.006.000»
7. Спроектировать участок механической обработки детали «Вал ведомый 512.000.007.000»
8. Спроектировать участок механической обработки детали «Болт стопорный 512.000.008.000»
9. Спроектировать участок механической обработки детали «Втулка инструмента цельная 512.000.009.000»
10. Спроектировать участок механической обработки детали «Втулка инструмента цельная 512.000.010.000»
11. Спроектировать участок механической обработки детали «Болт регулировочный 512.000.011.000»
12. Спроектировать участок механической обработки детали «Стержень 512.000.012.000»
13. Спроектировать участок механической обработки детали «Болт крепёжный 512.000.013.000»
14. Спроектировать участок механической обработки детали «Вал тихоходный 512.000.014.000»
15. Спроектировать участок механической обработки детали «Вал ведомый 512.000.015.000»
16. Спроектировать участок механической обработки детали «Крышка 512.000.016.000»
17. Спроектировать участок механической обработки детали «Опора задняя 512.000.016.000»
18. Спроектировать участок механической обработки детали «Вал тихоходный 512.000.018.000»
19. Спроектировать участок механической обработки детали «Бобышка 512.000.019.000»
20. Спроектировать участок механической обработки детали «Планки 512.000.020.000»
21. Спроектировать участок механической обработки детали «Вал тихоходный 512.000.021.000»
22. Спроектировать участок механической обработки детали «Валик 512.000.022.000»
23. Спроектировать участок механической обработки детали «Вал ведомый 512.000.023.000»
24. Спроектировать участок механической обработки детали «Рычаг поворота лопасти 512.000.024.000»
25. Спроектировать участок механической обработки детали «Шайба упорная 512.000.025.000»
26. Спроектировать участок механической обработки детали «Вал шлицевой 512.000.026.000»

27. Спроектировать участок механической обработки детали «Втулка 512.000.027.000»
28. Спроектировать участок механической обработки детали «Вал-шестерня 512.000.028.000»
29. Спроектировать участок механической обработки детали «Винт 512.000.029.000»
30. Спроектировать участок механической обработки детали «Гильза 512.000.030.000»

10. ДОКУМЕНТЫ ВЫПУСКНИКА

Документы выпускника: диплом о среднем профессиональном образовании и Цифровой паспорт компетенций (ЦПК). Он формируется по итогам прохождения аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Цифровой паспорт компетенций (ЦПК) – электронный документ, подтверждающий уровень владения профессиональными умениями и навыками. Документ формируется по итогам прохождения аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена (ДЭ). Результаты экзамена отражаются в ЦПК в виде набранных баллов в разрезе критериев/модулей задания.