

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-II по специальности
15.02.16. Технология машиностроения



Министерство образования Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МЫТИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

для специальности (профессии) среднего профессионального образования

15.02.16
(Шифр специальности)

Технология машиностроения
(Наименование специальности в соответствии с учебным планом)
очной формы обучения

г.о. Мытищи, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения.....	3
II. Процедура проведения ГИА	6
2.1 Особенности проведения демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	6
2.2 Правила проведения ГИА.....	8
III. Требования к ВКР и методика ее оценивания.....	13
3.1 Показатели оценки выполнения демонстрационного экзамена.....	14
3.2 Требования к дипломным проектам.....	14
IV. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	18
V. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	20
VI. Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы государственной итоговой аттестации выпускников специальности 15.02.16. Технология машиностроения	21
Приложения.....	23
Приложение 1. Комплект оценочной документации по специальности 15.02.16. технология машиностроения	23
Приложение 2. План работы центра проведения демонстрационного экзамена по специальности 15.02.16. технология машиностроения.....	55
Приложение 3. Примерная тематика выпускных квалификационных работ по специальности 15.02.16. Технология машиностроения	64
Приложение 4. Образец задания на ВКР	65
Приложение 5. Образец титульного листа к ВКР.....	67
Приложение 6. Образец отзыва на ВКР.....	68
Приложение 7. Образец рецензии на ВКР	70

І. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности *15.02.16. Технология машиностроения* разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности *15.02.16. Технология машиностроения*, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности *15.02.16. Технология машиностроения* соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности *15.02.16. Технология машиностроения* присваивается квалификация: *техник-технолог*.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки *специалистов среднего звена* и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной *специальности*.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и продемонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
<i>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</i>	ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
<i>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</i>	ПМ.02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
<i>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</i>	ПМ.03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

<i>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</i>	ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
<i>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</i>	ПМ.05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по запросу работодателя АО «Концерн «Калашников»	
<i>Выполнение работ по профессии 19149 "Токарь"</i>	ПМ.06. Выполнение работ по профессии 19149 "Токарь"
<i>Выполнение работ по профессии 16045 "Оператор станков с программным управлением"</i>	ПМ.07. Выполнение работ по профессии 16045 "Оператор станков с программным управлением"

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
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 т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
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 т.ч. 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
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
	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
Выполнение работ по профессии 19149 "Токарь"	<i>ПК.6.1. Осуществлять токарную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству</i>
	<i>ПК 6.2. Производить токарную обработку заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</i>
	<i>ПК.6.3. Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</i>
	<i>ПК 6.4. Осуществлять контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней</i>

	<i>сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб</i>
ПМ.07. Выполнение работ по профессии 16045 "Оператор станков с программным управлением"	<i>ПК. 7.1. Обработка заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>
	<i>ПК.7.2. Контроль параметров детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i>

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.16. *Технология машиностроения*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

II. Процедура проведения ГИА

2.1 Особенности проведения демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта

Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования или по их части, которая предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками, реализуемая с учетом базовых принципов.

Оператором демонстрационного экзамена является ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования», (далее – Оператор).

Обучающиеся по специальности 15.02.16. *Технология машиностроения*, входящей в ФП «Профессионалитет», сдают демонстрационный экзамен профильного уровня.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых Оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») по адресу <https://bom.firpo.ru/Public> не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Для проведения демонстрационного экзамена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) применяется комплект оценочных материалов **КОД 15.02.16-1-2025 Техник-технолог** по специальности СПО 15.02.16. Технология машиностроения. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности (<https://bom.firpo.ru/file/11124/КОД%2015.02.16-1-2024%20Том%201.pdf>).

Комплект оценочной документации по специальности 15.02.16. Технология машиностроения, приведен в **Приложении 1**.

Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена на базе ГБПОУ МО «Мытищинский колледж» по адресу 141006, Московская область, Олимпийский пр-т, д. 17, ауд. 1219.

Колледж обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью студентов.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена студентами, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организация, которая на своей площадке проводит демонстрационный экзамен, обеспечивает условия проведения экзамена, в том числе питьевой режим, горячее питание, безопасность, медицинское сопровождение и техническую поддержку.

План организации работы центра проведения ДЭ представлен в **Приложении 2**.

Сроки проведения демонстрационного экзамена в соответствии с учебным планом образовательной организации:

- с 18.05.2025 по 27.05.2025 года – подготовка к демонстрационному экзамену;
- с 28.05.2025 по 31.05.2025 года - выполнение задания демонстрационного экзамена;
- с 18.05.2025 по 21.06.2025 года – выполнение выпускной квалификационной работы;

Сроки защиты дипломной работы в соответствии с учебным планом по специальности 15.02.16. Технология машиностроения - с 22.06.2025 по 28.06.2025 года.

Примерный перечень тем дипломных работ приведен в **Приложении 3**.

На защиту дипломной работы отводится до одного академического часа на одного студента. Процедура защиты устанавливается председателем ГАК по согласованию с членами ГАК и, как правило, включает доклад студента (не более 5-10 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено

выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГАК.

Во время доклада студент использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы.

При определении оценки по защите дипломной работы учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломной работы, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

2.2 Правила проведения ГИА

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК), создаваемыми образовательной организацией по каждой укрупненной группе профессий, специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению образовательной организации по отдельным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

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.

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).

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.

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

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.

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.

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.

Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

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.

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

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за **двадцать календарных дней** до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

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

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий

демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

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

В день проведения демонстрационного экзамена **в центре проведения экзамена присутствуют:**

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные ранее лица, обязаны:

– соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

– пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка проведения экзамена.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

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

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центр проведения экзамена оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Сдача демонстрационного экзамена и защита дипломных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Студенты, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

III. Требования к ВКР и методика ее оценивания

3.1 Показатели оценки выполнения демонстрационного экзамена

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

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.

Статус победителя, призера чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы», проведенного ФГБОУ ДПО «ИРПО» по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 2.

Таблица 2 – Перевод баллов в оценку

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

3.2 Требования к дипломным проектам

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.

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией. Студенту предоставляется право выбора темы работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Закрепление за студентами тем дипломных работ и назначение руководителей осуществляется распорядительным актом образовательной организации на основании личных заявлений студентов.

Выполненный дипломный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Задание на дипломный проект выдается студенту не позднее чем за две недели до начала производственной практики в последнем семестре обучения (форма задания и титульный лист дипломного проекта приведены в **Приложениях 4 и 5**).

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более восьми выпускников.

В обязанности руководителя входят:

- разработка задания на подготовку дипломного проекта;
- разработка совместно со студентом плана дипломного проекта;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения работы в форме регулярного обсуждения руководителем и студентом хода работ;
- оказание помощи в подготовке презентации и доклада для защиты дипломного проекта.

После завершения подготовки студентом дипломного проекта руководитель представляет письменный отзыв о работе студента в период подготовки дипломного проекта (бланк отзыва содержится в **приложении 6**).

После получения отзыва руководителя выпускная квалификационная работа представляется на нормоконтроль. Нормоконтролёр назначается тем же приказом директора колледжа, которым были назначены руководители ВКР. Оплата нормоконтроля производится из расчёта 2 академических часов за проверку одной квалификационной работы.

Работа на нормоконтроль должна быть представлена **в печатном виде**.

Следует отметить, что студент вправе представить рукописный вариант ВКР (в случае отсутствия возможности создать ВКР с применением персонального компьютера).

При проведении нормоконтроля проверяются следующие параметры:

- структура работы, наличие всех составных частей;
- соответствие всех элементов оформления работы требованиям «Методических указаний по написанию выпускной квалификационной работы для студентов специальности 15.02.16. Технология машиностроения, утверждённых директором ГБПОУ МО «Мытищинский колледж»;
- соблюдение параметров страницы, шрифта, абзаца;

- стили заголовков;
- правильность оформления формул, таблиц, иллюстраций;
- корректность оформления списка использованных источников;
- правильность оформления ссылок, сносок;
- список сокращений;
- оформление приложений (чертежей);
- автоматическое формирование оглавления;
- оформление презентационной части.

Содержание работы, орфография, смысловая согласованность, наполненность таблиц, приложений, графиков, слайдов презентации нормоконтролером не проверяется.

На нормоконтроль обучающийся предоставляет не прошитую работу. Работа скрепляется только после процедуры нормоконтроля с учётом всех исправлений.

Дипломные проекты подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования указанная работа направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся работником данной образовательной организации, либо организации, по материалам которой выполнена квалификационная работа. Рецензент проводит анализ работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (бланк рецензии содержится в **приложении 7**). Дипломный проект, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за два календарных дня до дня защиты дипломного проекта.

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы отводится не более 5 (пяти) академических часов.

Подписанная и заверенная рецензия, а также отзыв руководителя, задание на ВКР и презентация работы в распечатанном виде вкладываются в специальный сопроводительный конверт формата А4. Конверт должен быть обязательно подписан (Ф.И.О. студента, номер группы, специальность и год защиты).

Сопроводительный конверт прикладывается к работе и сдаётся председателю П(Ц)К.

Переpletенная работа вместе с рецензией и другими сопроводительными документами рассматривается председателем П(Ц)К, после чего он ставит свою подпись и решает вопрос о передаче работы директору колледжа для допуска к защите.

При положительном решении директор ГБПОУ МО «Мытищинский колледж» ставит свою подпись на титульном листе ВКР и издаёт приказ о допуске обучающихся к защите.

Конкретные требования к ВКР и методические рекомендации по её написанию и оформлению сформулированы в «Методических указаниях по написанию выпускной квалификационной работы для студентов специальности 15.02.16. Технология машиностроения, утверждённых директором ГБПОУ МО «Мытищинский колледж».

В сроки, предусмотренные учебным планом специальности и графиком учебного процесса, осуществляется процедура защиты ВКР в ГЭК.

Государственные экзаменационные комиссии руководствуются в своей деятельности настоящим Положением о Государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ МО «Мытищинский колледж» и учебно-методической документацией, разрабатываемой Колледжем на основе требований ФГОС по специальностям, реализуемым в Колледже.

Место работы комиссии устанавливается директором Колледжа по согласованию с председателем государственной экзаменационной комиссии по специальности.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации выпускников утверждается директором Колледжа и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии. Допуск студента к государственной итоговой аттестации объявляется приказом по Колледжу.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов

заседаний государственной экзаменационной комиссии хранится в делах образовательного учреждения в течение установленного срока.

После окончания государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на совете Колледжа.

На защиту в ГЭК (государственную экзаменационную комиссию) должна быть представлена следующая документация:

- ФГОС СПО специальности 15.02.16. Технология машиностроения;
- выполненные выпускные квалификационные работы студентов;
- сопроводительные конверты к ВКР (с электронными носителями, заданием, рецензией, отзывом по ВКР);
- итоги сдачи демонстрационного экзамена по специальности (протокол проведения ДЭ);
- настоящая программа итоговой аттестации специальности;
- положение об итоговой государственной аттестации выпускников ГБПОУ МО «Мытищинский колледж»;
- сводная ведомость оценок студентов группы;
- зачётные книжки;
- приказ директора о допуске студентов группы к защите ВКР;
- формы протоколов заседания ГЭК.

После защиты всех ВКР государственная аттестационная комиссия по результатам тайного голосования выносит решение об итоговой оценке студента.

Студенты, получившие по результатам защиты ВКР оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» считаются прошедшими аттестационные испытания, с присвоением квалификации – техник-технолог и получают диплом установленного образца.

Студенты, выполнившие ВКР, но получившие на защите оценку «неудовлетворительно», отчисляются из колледжа и получают справку установленного образца, однако, данные студенты имеют право на повторную защиту работы, в случае вынесения специального определения членами ГЭК. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом той же ВКР либо вынести решение о закреплении за студентом новой темы ВКР и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год.

Академическая справка, выданная студенту, в случае получения на защите неудовлетворительной оценки, обменивается на диплом после успешной защиты ВКР через год.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному хранению в течении 5 лет.

Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда дипломная работа:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя дипломного проекта и рецензента;
- при защите работы студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме,

характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя дипломного проекта и рецензента;
- при защите работы студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;
- в отзывах руководителя дипломного проекта и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;
- при защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя дипломного проекта и рецензента имеются критические замечания;
- при защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

На основании решения государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации. Документом установленного образца об уровне среднего профессионального образования по специальности с присвоением квалификации по образованию является диплом о среднем профессиональном образовании.

IV. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

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).

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

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения 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.

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

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 данном учебном году 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.

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 предоставления 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.

Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

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.

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).

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.

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.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

V. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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).

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).
- 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).

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.

VI. Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы государственной итоговой аттестации выпускников специальности 15.02.16. Технология машиностроения

Для реализации настоящей программы государственной итоговой аттестации студентов по специальности 15.02.16. Технология машиностроения образовательное учреждение должно располагать материально-технической базой:

А) в части подготовки и проведения демонстрационного экзамена – в соответствии с инфраструктурным листом по специальности (**приложение 1**);

Б) в части подготовки и защиты ВКР: наличие специализированных аудиторий, оснащённых персональными компьютерами, на 15 рабочих мест – в количестве не менее 1-й аудитории (для подготовки и вёрстки ВКР).

Оснащение аудиторий должно включать:

- персональные компьютеры (минимальные системные требования: операционная система, 4-ядерный процессор, не менее 8 ГБ оперативной памяти, жёсткий диск объёмом не менее 100 ГБ);
- мебель: компьютерные столы и стулья (по количеству персональных компьютеров);
- программное обеспечение: стандартный пакет программ MS Office (версии 2019 года и выше), программный продукт «Компас 3D»;
- мультимедиапроектор и проекционный экран для показа презентационной части выпускных квалификационных работ;
- наличие сети Интернет для оперативной передачи данных о ходе защиты на сервер администрации образовательного учреждения.

Требования, указанные в настоящем разделе являются минимально необходимыми и обязательными для реализации программы итоговой государственной аттестации с применением технических средств обучения и профессионального программного обеспечения.

Приложения

Приложение 1. Комплект оценочной документации по специальности

15.02.16. Технология машиностроения



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.02.16 Технология машиностроения
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-технолог

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённый приказом Минпросвещения РФ от 14.06.2022 № 444.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного	Базовый

экзамена:	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.02.16-1-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1. Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам среднего профессионального образования, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

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).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	4 ч. 30 мин.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД¹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ПК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК: Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей Умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения
	ПК: Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
	ПК: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
	ПК: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
	ПК: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

¹ Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

	ПК: Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
--	--	---

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК: Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	■	■	■
		Умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения	■	■	■
	ПК: Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства	■	■	■
	ПК: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций	■	■	■
	ПК: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	■	■	■
	ПК: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением	Практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	■	■	■

² Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

	систем автоматизированного проектирования				
	ПК: Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве	■	■	■
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК: Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Практический опыт: разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудования		■	■
		Умение: разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок		■	■
		Умение: выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем		■	■
Разработка и реализация технологических процессов в сборке изделий, в том числе с механосборочном производстве	ПК: Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Практический опыт: разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации			■
		Умения: использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства			■
	ПК: Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Практический опыт: сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования			■
Организация работ по реализации технологических процессов в	ПК: Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Практический опыт: контроля качества продукции требованиям нормативной документации			■

<p>машиностроительном производстве</p>	<p>ПК: Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p>	<p>Практический опыт: определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения</p>			<p>■</p>
<p>Вариативная часть КОД</p>					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>					<p>■</p>

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлена в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	8,00
		Выбор метод получения заготовок с учетом условий производства	2,00
		Выбор методов механической обработки и последовательности технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	8,00
		Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин	2,00
		Выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	4,00
		Разработка технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	2,00
		ИТОГО	

³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлена в таблице № 7.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	12,00
		Выбор метод получения заготовок с учетом условий производства	2,00
		Выбор методов механической обработки и последовательности технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	8,00
		Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин	2,00
		Выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	4,00
		Разработка технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	2,00
		2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	12,00
		Выбор метод получения заготовок с учетом условий производства	2,00
		Выбор методов механической обработки и последовательности технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	8,00
		Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин	2,00
		Выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	4,00
		Разработка технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	2,00
		2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Разработка технологической документации по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	8,00
		Реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства	8,00
4	Организация работ по реализации технологических процессов в	Контроль качества продукции, выявление, анализ и устранение причин выпуска продукции низкого качества	10,00
		Реализация технологических процессов в машиностроительном производстве с	4,00

	машиностроительном производстве	соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	
ИТОГО			80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	12,00
		Выбор метод получения заготовок с учетом условий производства	2,00
		Выбор методов механической обработки и последовательности технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	8,00
		Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин	2,00
		Выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	4,00
		Разработка технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	2,00
		2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Разработка технологической документации по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	8,00
		Реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства	8,00
4	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Контроль качества продукции, выявление, анализ и устранение причин выпуска продукции низкого качества	10,00
		Реализация технологических процессов в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	4,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁷			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

3.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов, и инвалидов.

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест: 10		
Количество зон застройки площадки: 1		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		ГИА/ДЭ ПУ
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		ГИА/ДЭ ПУ

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площади	Вид аттестации/уровень ДЭ
Перечень оборудования							
1	Стол	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Стул	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Персональный компьютер	ноутбук, моноблок, компьютер в сборе (системный блок, монитор). Intel Core i5 10300H/2500 МГц/NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti/4Gb/16Gb/SSD500ГБ/	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Мышка компьютерная	проводная, интерфейс подключения USB, тип: оптическая	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Принтер	печать: лазерная, черно-белая; интерфейс подключения: USB	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Запоминающее устройство	USB-флеш-накопитель, объем не менее 8 Gb	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Мусорная корзина	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Программное обеспечение для работы с заданием	должно обеспечивать возможность редактирования и ввода текста, использование CAD/CAM систем для выполнения заданий	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ У

9	Таймер	возможность обратного отсчета времени, технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Место для печати	организованное место, состоящее из стола, персонального компьютера / ноутбука. Предусмотрена возможность подключения к электросети	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
1	Ручка	шариковая со сменным стержнем, стержень с чернилами синего цвета	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Карандаш простой	вид карандаша: стандартная твердость НВ (ТМ)	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Точилка	без контейнера, корпус: пластик	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Ластик	термопластичная резина, предназначена для удаления с бумаги надписей, сделанных черно-графитными карандашами и шариковыми ручками	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Бумага	формат А4, белая, подходящая для принтера	10	лист	100	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Картридж для принтера	совместимый для принтера картридж, технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Степлер канцелярский	размер скоб № 10, тип сшивания: закрытый	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Скобы для степлера канцелярского	размер скоб № 10	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

9	Файл-вкладыш	формат А4, с перфорацией	10	шт	100	А	ПА,
---	--------------	--------------------------	----	----	-----	---	-----

							ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Папка-скоросшиватель	материал: полипропилен, формат А4	2	шт	20	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Стакан канцелярских принадлежностей	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Вертикальный накопитель	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	Огнетушитель	требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Аптечка	оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3.3. Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов. Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов. Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее ___4 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u> (не менее 500 люкс)	А
Интернет:	Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	А
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50 м²</u> на всю зону	А

3.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 12.

Таблица № 12

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3

3.5. Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

При выполнении заданий участникам демонстрационного экзамена необходимо до начала использования разрешенного к самостоятельной работе оборудования произвести его проверку на целостности и работоспособность:

1) произвести внешний осмотр персонального компьютера – проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;

2) индивидуальное оборудование: расходные материалы хранить в местах для хранения (вертикальный накопитель, скоросшиватель, стакан для канцелярских принадлежностей).

Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

2. При выполнении заданий демонстрационного экзамена на рабочем месте необходимо обращать внимание:

1) на изображение экрана видеомонитора, которое должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона;

2) на отсутствие бликов, отражений светильников, окон и окружающих предметов на поверхности монитора;

3) на символы, высвечивающиеся на панели персонального компьютера (ноутбука, моноблока), не игнорировать их;

4) на правила безопасности при включении/выключении аппаратов, находящихся в электросети мокрыми руками (персональный компьютер, ноутбук, моноблок);

5) на отсутствие вблизи с электрическими устройствами емкости с водой или металлических предметов;

6) на запрет перемещения персонального компьютера, ноутбука, моноблока включенных в сеть;

7) на запрет эксплуатации на персональный компьютер, ноутбука, моноблока, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук.

3. При выполнении заданий демонстрационного экзамена с использованием оргтехники необходимо помнить, что:

1) вынимать застрявшие листы при пользовании принтером можно только после отключения устройства из сети;

2) все работы по замене картриджей, бумаги может производить только Технический эксперт и после отключения аппарата от сети.

3.6. Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	
<p>Задание модуля 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать и оформить маршрутно-операционный технологический процесс в соответствии с ЕСТД для заданной детали в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования - выбрать технологическое оборудование и технологическую оснастку; - использовать справочно-нормативную литературу; - разработать одну операционную карту на операцию механической обработки в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования - разработать одну карту эскизов на выбранную операцию в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования <p>Время выполнения 1 час 00 минут</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	
<p>Задание модуля 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать 3D модель и рабочий чертёж детали в 2D по предложенному чертежу в формате А3. - произвести выбор оборудования с ЧПУ для одной операции по обработке заданной детали; - произвести выбор технологического оснащения для одной операции по обработке заданной детали; - написать управляющую программу для одной операции по обработке детали на металлообрабатывающем оборудовании - дать пояснения к 2-3 кадрам управляющей программы для написанной программы <p>Время выполнения 1 час 00 минут</p>	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 3: Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	
<p>Задание модуля 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описать последовательность сборки заданной сборочной единицы. - составить спецификацию для заданной сборочной единицы. - разработать технологическую схему сборки сборочной единицы. <p>Время выполнения задания 45 минут</p>	ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 4: Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	
<p>Задание модуля 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать измерительный инструмент и заполнить карту контроля в соответствии с ЕСТД для заданной детали. - решить задачу по мероприятиям соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды <p>Время выполнения 45 минут</p>	ГИА/ДЭ ПУ

3.7. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД и вариативной части задания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0:00 <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблицы № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблицы № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы

№ 11. При этом примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>	
Задание модуля 1: <i>Текст задания</i>	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблицы № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

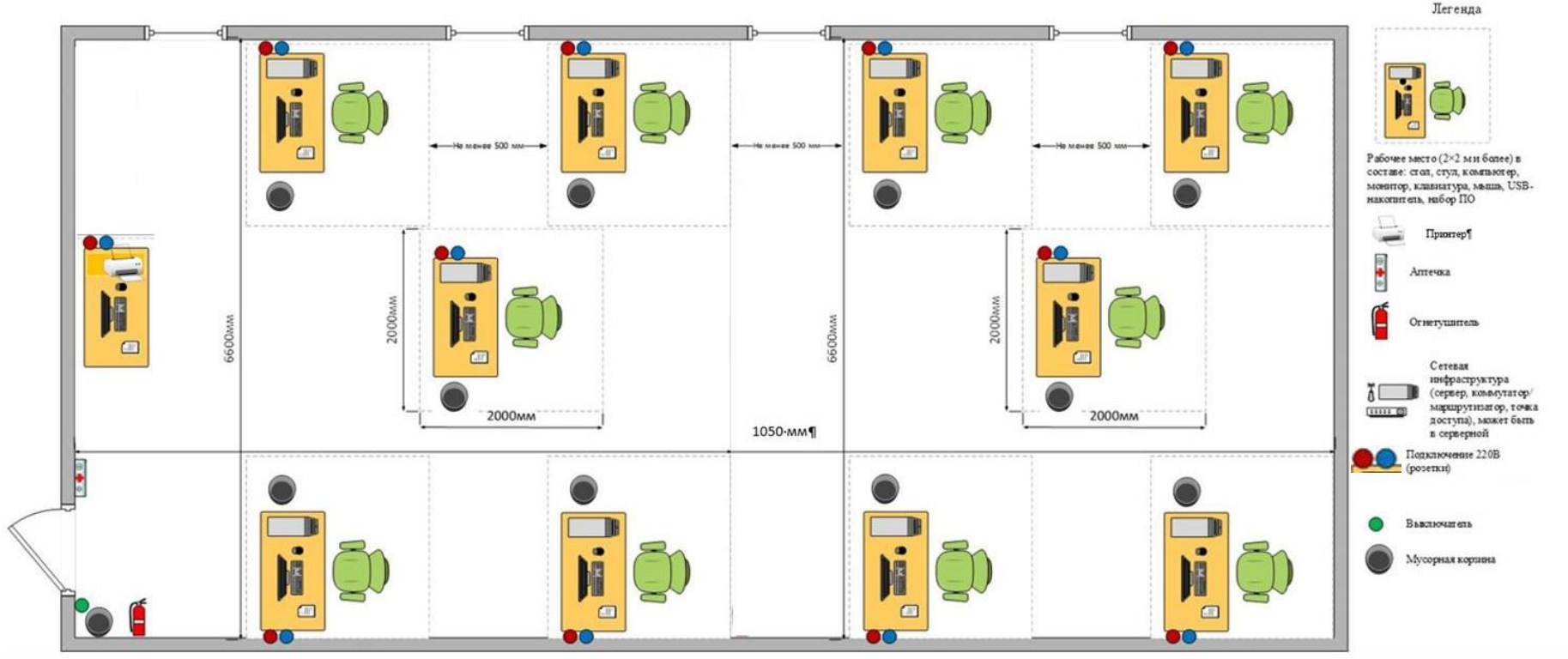
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнена, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнена, результат отсутствует

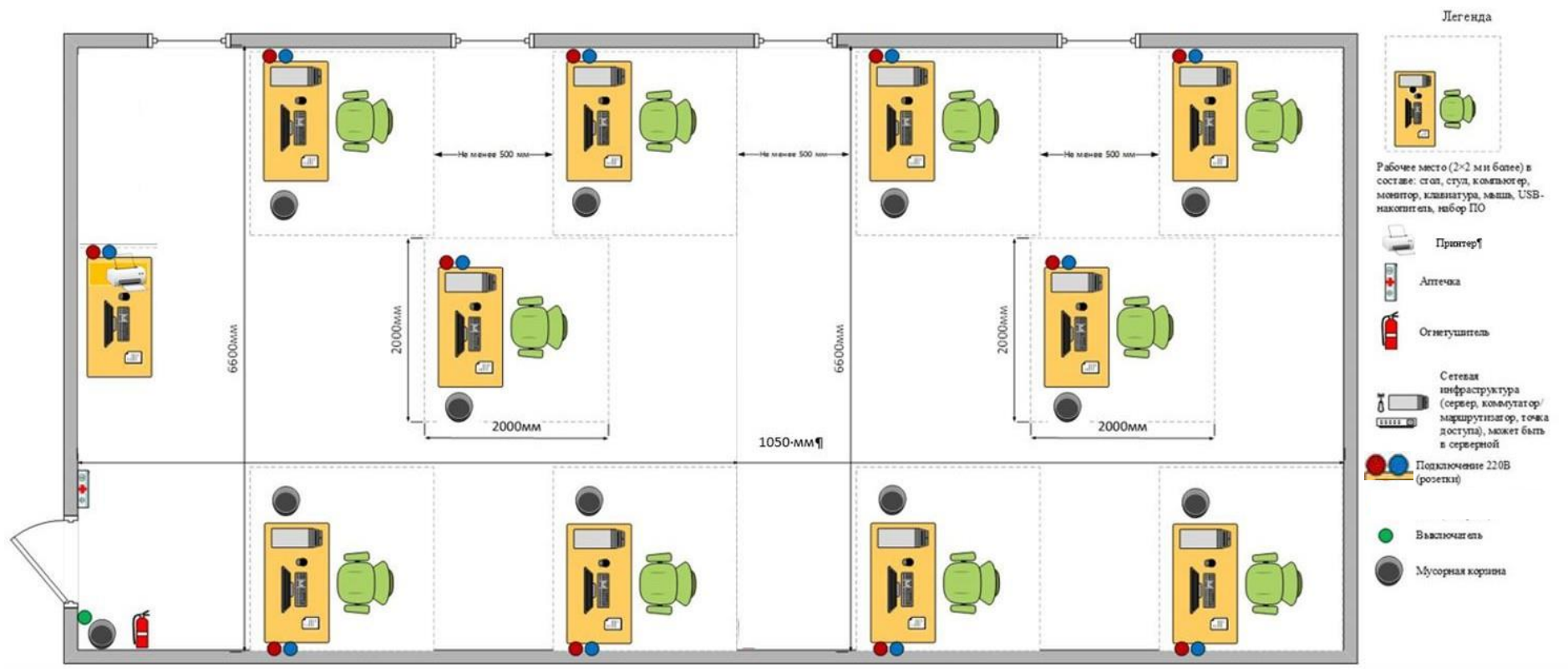
Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА

Зона А



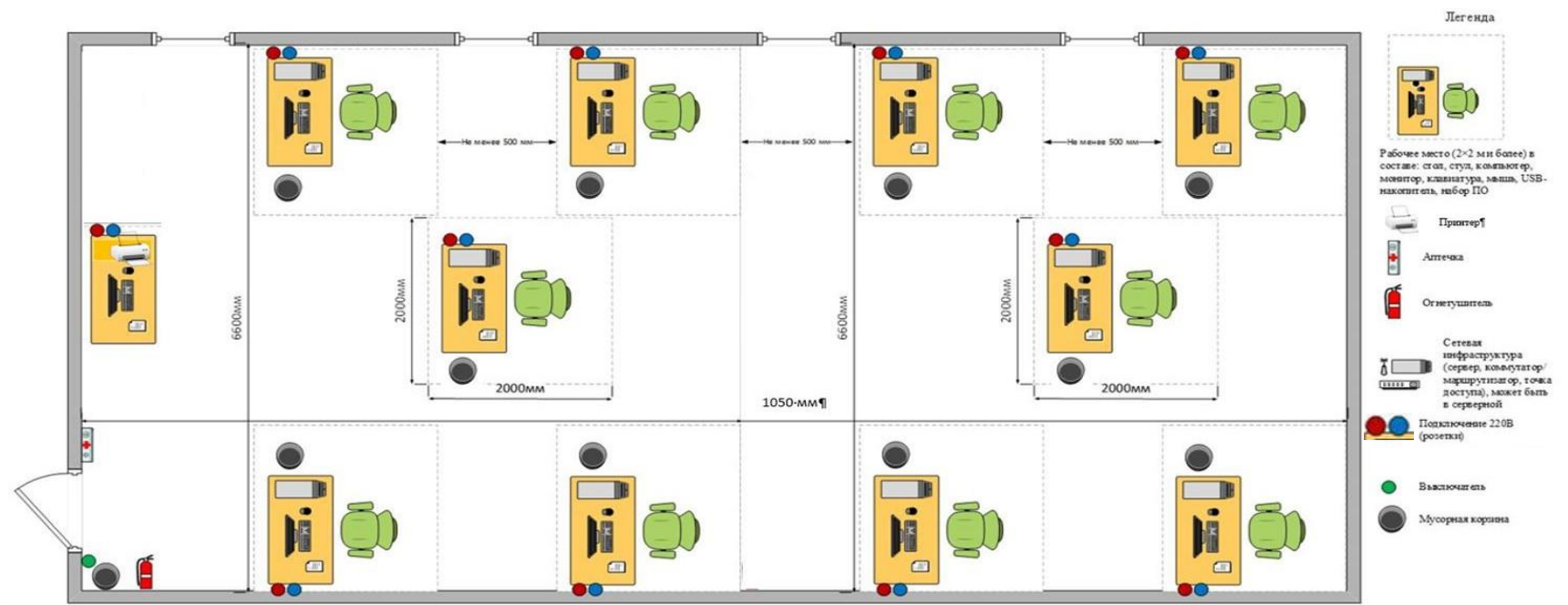
Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

Зона А



Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Зона А



**Приложение 2. План работы центра проведения демонстрационного экзамена по специальности
15.02.16. технология машиностроения**

Дата экзамена: 28.05.2025-31.05.2025 г.

ЦПДЭ: ГБПОУ МО «Мытищинский колледж», Московская область, г Мытищи, ул Олимпийский проспект, д. 17, ауд. 1219.

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (28.05.2025)	10:00	10:20	0:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/неготовности	1. Работа в системе ЦП по проверке правильности внесенных данных. 2. Проверка оборудования и подключений техническим экспертом. 3. Проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ, и других лиц имеющих право находиться на площадке ЦПДЭ. 3.1. Тестирование экспертной группой работоспособности выбранных электронных ресурсов 3.2. Заполнение документации экспертной группой	к работе не привлекаются
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (23.05.2025)	10:20	10:30	0:10	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении	1. Распределение главным экспертом между линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ в соответствии с КОД 15.02.16-1-2025 по специальности 15.02.16. Технология машиностроения – на	к работе не привлекаются

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
					одного линейного эксперта не более пяти участников. 2. Составление протокола о распределении участников между экспертами для контроля за ходом выполнения задания ДЭ.	
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (28.05.2025)	10:30	10:40	0:10	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении	1. Проведение техническим экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности. 2. Ответы на вопросы линейных экспертов главным экспертом. 3. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ. 4. Ознакомление линейных экспертов с правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием с КОД 15.02.16-1-2025 по специальности 15.02.16. Технология машиностроения.	к работе не привлекаются
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (28.05.2025)	10:40	11:00	0:20	Регистрация участников демонстрационного экзамена	1. Главный эксперт объясняет порядок регистрации участников демонстрационного экзамена. 2. Проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости). 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации.	1. Прослушивают инструкцию по регистрации. 2. Демонстрируют документы, удостоверяющие личность. 3. Заполняют Протокол о регистрации.

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
					4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ.	
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (28.05.2025)	11:00	11:30	0:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение техническим экспертом, или уполномоченным им линейным экспертом, инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности. 2. Разбор возникших вопросов от участников ДЭ. 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ. 4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ участников ДЭ. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прослушивание инструктажа по охране труда и технике безопасности. 2. Разбор возникших вопросов. 3. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем проставления личной подписи.
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (28.05.2025)	11:30	13:30	2:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией. 2. Знакомство с оценочными материалами и заданием, ответы на вопросы от участников ДЭ. 3. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами. 4. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе о 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в процессе жеребьевки. 2. Знакомство с оценочными материалами и заданием, вопросы главному эксперту. 3. Заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ путем проставления личной подписи. 4. Заполняют протокол путем проставления личной подписи.

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
					<p>распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами.</p> <p>5. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников демонстрационного экзамена с оценочными материалами и заданием.</p> <p>6. Проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении участников демонстрационного экзамена с оценочными материалами и заданием.</p> <p>7. Знакомство линейных экспертов с закрепленными за ними участниками ДЭ.</p>	5. Знакомство с закрепленными линейными экспертами
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (28.05.2025)	13:30	13:30	0:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена	к работе не привлекаются
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (28.05.2025)	13:30	14:00	0:30	Формирование макетов экзаменационных заданий. Брифинг экспертов.	Размножение комплектов заданий по количеству участников экзамена	к работе не привлекаются
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ДЕНЬ С-1 (28.05.2025)	14:00	15:00	1:00	Обед	х	х
ДЕНЬ 1 (29.05.2025)	8.45	9.15	0:30	Регистрация экспертов, проверка площадки	1. Проведение регистрации экспертов на экзамене.	к работе не привлекаются

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
					2. Проведение повторного инструктажа с экспертами по ОТ и ТБ. 3. Проверка площадки на наличие запрещённых предметов и устройств.	
ДЕНЬ 1 (29.05.2025)	9:15	9:45	0:30	Ознакомление с заданием и правилами выполнения задания демонстрационного экзамена	1. Ознакомление с заданием и правилами озвучивается главным экспертом. 2. Брифинг участников: ответы на вопросы. 3. Повторный инструктаж по технике безопасности участников.	1. Прослушивание инструкции, просмотр алгоритма КЗ в виде документа. 2. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом
ДЕНЬ 1 (29.05.2025)	9:45	10:00	0:15	Брифинг экспертов	1. Брифинг экспертов: ответы на вопросы	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 1 (29.05.2025)	10:00	13.30	3:30	Выполнение участниками задания экзамена	1. Старт на начало выполнения задания дает главный эксперт 2. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. 4. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	1. Участники приступают к выполнению задания.
ДЕНЬ 1 (29.05.2025)	13.20	13.30	0:10	Эксперты забирают выполненное задание	x	x
ДЕНЬ 1 (29.05.2025)	13.30	14.30	1:00	Обед	x	x

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
ДЕНЬ 1 (29.05.2025)	14.30	16.30	2:00	Проверка экспертами работ участников экзамена	1. Работа линейных экспертов по оценке заданий модулей заполнение форм и оценочных ведомостей 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости. 3. Главный эксперт заносит оценки в систему ЦСО после получения заполненных форм.	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 1 (29.05.2025)	16.30	18.00	1:30	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола	1. Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола. 2. Подписание протокола о блокировке оценок (линейные эксперты заполняют Протокол о проведении демонстрационного экзамена).	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 2 (30.05.2025)	8.45	9.15	0:30	Регистрация экспертов, проверка площадки	1. Проведение регистрации экспертов на экзамене. 2. Проведение повторного инструктажа с экспертами по ОТ и ТБ. 3. Проверка площадки на наличие запрещённых предметов и устройств.	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 2 (30.05.2025)	9:15	9:45	0:30	Ознакомление с заданием и правилами выполнения задания демонстрационного экзамена	1. Ознакомление с заданием и правилами озвучивается главным экспертом. 2. Брифинг участников: ответы на вопросы.	1. Прослушивание инструкции, просмотр алгоритма КЗ в виде документа.

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
					3. Повторный инструктаж по технике безопасности участников.	2. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом
ДЕНЬ 2 (30.05.2025)	9:45	10:00	0:15	Брифинг экспертов	1. Брифинг экспертов: ответы на вопросы	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 2 (30.05.2025)	10:00	13.30	3:30	Выполнение участниками задания экзамена	1. Старт на начало выполнения задания дает главный эксперт 2. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. 3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. 4. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	1. Участники приступают к выполнению задания.
ДЕНЬ 2 (30.05.2025)	13.20	13.30	0:10	Эксперты забирают выполненное задание	х	х
ДЕНЬ 2 (30.05.2025)	13.30	14.30	1:00	Обед	х	х
ДЕНЬ 2 (30.05.2025)	14.30	16.30	2:00	Проверка экспертами работ участников экзамена	1. Работа линейных экспертов по оценке заданий модулей заполнения форм и оценочных ведомостей 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости. 3. Главный эксперт заносит оценки в систему ЦСО после получения заполненных форм.	к работе не привлекаются

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
ДЕНЬ 2 (30.05.2025)	16.30	18.00	1:30	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола	1. Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола. 2. Подписание протокола о блокировке оценок (линейные эксперты заполняют Протокол о проведении демонстрационного экзамена).	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 3 (31.05.2025)	8.45	9.15	0:30	Регистрация экспертов, проверка площадки	1. Проведение регистрации экспертов на экзамене. 2. Проведение повторного инструктажа с экспертами по ОТ и ТБ. 3. Проверка площадки на наличие запрещённых предметов и устройств.	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 3 (31.05.2025)	9:15	9:45	0:30	Ознакомление с заданием и правилами выполнения задания демонстрационного экзамена	1. Ознакомление с заданием и правилами озвучивается главным экспертом. 2. Брифинг участников: ответы на вопросы. 3. Повторный инструктаж по технике безопасности участников.	1. Прослушивание инструкции, просмотр алгоритма КЗ в виде документа. 2. Брифинг участников: ответы на вопросы главным экспертом
ДЕНЬ 3 (31.05.2025)	9:45	10:00	0:15	Брифинг экспертов	1. Брифинг экспертов: ответы на вопросы	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 3 (31.05.2025)	10:00	13.30	3:30	Выполнение участниками задания экзамена	1. Старт на начало выполнения задания дает главный эксперт 2. Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ.	1. Участники приступают к выполнению задания.

Дата	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы	Действия участников экзамена
					3. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. 4. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	
ДЕНЬ 3 (31.05.2025)	13.20	13.30	0:10	Эксперты забирают выполненное задание	x	x
ДЕНЬ 3 (31.05.2025)	13.30	14.30	1:00	Обед	x	x
ДЕНЬ 3 (31.05.2025)	14.30	16.30	2:00	Проверка экспертами работ участников экзамена	1. Работа линейных экспертов по оценке заданий модулей, заполнение форм и оценочных ведомостей 2. Технический администратор площадки обеспечивает техническую помощь экспертам по необходимости. 3. Главный эксперт заносит оценки в систему ЦСО после получения заполненных форм.	к работе не привлекаются
ДЕНЬ 3 (31.05.2025)	16.30	18.00	1:30	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола	1. Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола. 2. Подписание протокола о блокировке оценок (линейные эксперты заполняют Протокол о проведении демонстрационного экзамена).	к работе не привлекаются

Главный эксперт

И.О. Фамилия

Приложение 3. Примерная тематика выпускных квалификационных работ по специальности 15.02.16. Технология машиностроения

1. Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо зубчатое».
2. Разработка технологического процесса обработки детали «Втулка переходная».
3. Разработка технологического процесса обработки детали «Вал выходной».
4. Разработка технологического процесса изготовления детали «Полумуфта».
5. Разработка технологического процесса изготовления детали «Стакан».
6. Разработка технологии и средств технологического оснащения для изготовления детали «Опора».
7. Разработка технологии и средств технологического оснащения для изготовления детали «Шестерня».
8. Разработка технологии и средств технологического оснащения для изготовления детали «Корпус».
9. Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка».
10. Разработка технологического процесса изготовления детали «Ролик».
11. Разработка технологического процесса и управляющей программы изготовления детали «Втулка переходная».
12. Разработка технологического процесса и управляющей программы изготовления детали «Вал».
13. Разработка технологии и средств технологического оснащения для изготовления детали «Фланец установочный».
14. Разработка технологического процесса и управляющей программы изготовления детали «Втулка концевая».
15. Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка».
16. Разработка технологического процесса и управляющей программы изготовления детали «Ось».
17. Разработка технологии и средств технологического оснащения для изготовления детали «Фланец».
18. Разработка технологии и средств технологического оснащения для изготовления детали «Вал промежуточный».
19. Разработка технологического процесса и управляющей программы изготовления детали «Вал входной».
20. Разработка технологии и средств технологического оснащения для изготовления детали «Крышка подшипникового узла».
21. Разработка технологического процесса изготовления детали «Валик».
22. Разработка технологического процесса изготовления детали «Плита».
23. Разработка технологического процесса изготовления детали «Втулка».
24. Разработка технологии и средств технологического оснащения для изготовления детали «Стакан коробки передач».

Тематика выпускных квалификационных работ рассмотрена на заседании П(Ц)К специальности 15.02.16. Технология машиностроения. Протокол от XX.XX.XXXX г. № ____.

Приложение 4. Образец задания на ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МЫТИЩИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено на заседании предметной
(цикловой) комиссии спец. 15.02.16:

«УТВЕРЖДАЮ»

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Директор ГБПОУ МО «Мытищинский
колледж»

Председатель
комиссии _____ \ _____ \

_____ \В.В. Карпеев\

« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ на выпускную квалификационную работу

студента _____

1. Тема выпускной квалификационной работы _____

2. Срок сдачи законченной работы _____
3. Исходные данные к работе _____

4. Содержание расчётно-пояснительной записки (перечень подлежащих
разработке вопросов):

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных
чертежей, таблиц, графиков):

6. Нормоконтроль квалификационной работы _____

7. Дата и время выдачи задания _____

Студент _____ / _____ /
(специальность, группа, фамилия, имя, отчество) (подпись)

Руководитель выпускной квалификационной работы

_____ / _____ /
(должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)

Нормоконтролёр выпускной квалификационной работы

_____ / _____ /
(должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)

Приложение 5. Образец титульного листа к ВКР

Министерство образования Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «МЫТИЩИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ

Директор ГБПОУ МО
«Мытищинский колледж»

_____ В.В. Карпеев
« ____ » _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ТЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
специальность «Технология машиностроения»
ГБПОУ МО «Мытищинский колледж».ВКР.ДП.15.02.16.000

Выполнил:
обучающийся группы XXX-XX

И.О. Фамилия

Руководители:
(должность, ученая степень)

И.О. Фамилия

Нормоконтролер:
(должность, ученая степень)

И.О. Фамилия

Мытищи 20__

Приложение 6. Образец отзыва на ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МЫТИЩИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ОТЗЫВ руководителя выпускной квалификационной работы студента

_____ (фамилия, имя, отчество студента)

на тему _____

Состав выпускной квалификационной работы:

Расчётно-пояснительная записка _____ страниц

Графический материал _____ страниц

1. Краткая характеристика выпускной квалификационной работы, актуальность темы, соответствие содержания работы заданию на ВКР _____

2. Соответствие выпускной квалификационной работы требованиям ФГОС среднего профессионального образования по специальности и основной образовательной программе среднего профессионального образования. Глубина, полнота и обоснованность ВКР _____

3. Качество оформления расчётно-пояснительной записки и графического материала выпускной квалификационной работы _____

4. Положительные стороны работы _____

5. Практическая ценность результатов выпускной квалификационной работы _____

6. Недостатки и замечания по работе _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки _____, а её автор _____, достоин (не достоин) присвоения квалификации

_____ / _____ /
(должность руководителя)

_____ / _____ /
(фамилия, имя, отчество руководителя)

_____ / _____ /
(подпись)

Приложение 7. Образец рецензии на ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «МЫТИЩИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу
обучающегося специальности **15.02.16. Технология машиностроения**

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

на тему _____

Состав выпускной квалификационной работы:

Пояснительная записка _____ страниц

Графический материал _____ страниц

1. Краткая характеристика выпускной квалификационной работы _____

2. Соответствие содержания работы заданию на выпускную квалификационную работу _____

3. Качество оформления пояснительной записки и графического материала работы _____

4. Положительные стороны работы _____

6. Недостатки и замечания по работе: _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки _____, а её автор достоин (не достоин) присвоения квалификации – «Техник-технолог».

Руководитель _____
(фамилия, имя, отчество научного руководителя) (подпись)

М.П.