

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С.  
ТУРГЕНЕВА»

Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева  
Кафедра инженерного образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической

деятельности

  
Г.М. Зомитева

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

наименование специальности:

15.02.16 Технология машиностроения

квалификация: техник-технолог

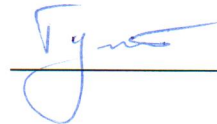
форма обучения: очная

Ливны 2023

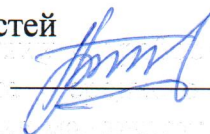
Данная программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022г. N 444

Программа обсуждена на заседании кафедры инженерного образования Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева «25» мая 2023, протокол № 9.

И.о. заведующего кафедрой инженерного образования, канд. техн. наук

 Д.А. Тупикин

Согласовано с работодателем:  
начальник конструкторско-технологического отдела по разработке оборудования технологических и измерительных систем сжиженных газов и жидкостей под давлением АО «Промприбор»

 А.А. Барабанов


Программа утверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева «26» мая 2023 г., протокол № 10.

Председатель НМС, канд. пед. наук  Дорохова Г.Д.

Согласовано с работодателем:  
начальник конструкторско-технологического отдела по разработке оборудования технологических и измерительных систем сжиженных газов и жидкостей под давлением АО «Промприбор»

 А.А. Барабанов

Программа утверждена на заседании научно-методического совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева «26» мая 2023 г., протокол № 10.

Председатель НМС, канд. пед. наук  Дорохова Г.Д.

## Содержание

<b>1</b>	<b>Общие положения</b>	<b>4</b>
1.1	Общая характеристика программы государственной итоговой аттестации	4
1.2	Нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации	4
1.3	Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
1.4	Требования к результатам освоения основной образовательной программы	5
1.5	Формы проведения государственной итоговой аттестации	6
<b>2</b>	<b>Процедура проведения государственной итоговой аттестации</b>	<b>7</b>
2.1	Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии	7
2.2	Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена	8
2.2.1	Фонд оценочных средств для подготовки и сдачи демонстрационного экзамена	11
2.2.2	Перечень литературы, необходимой для подготовки к сдаче демонстрационного экзамена	13
2.3	Порядок организации и защиты дипломного проекта	17
2.3.1	Фонд оценочных средств для защиты дипломного проекта	18
2.3.2	Перечень литературы, необходимой для подготовки дипломного проекта	21
<b>3</b>	<b>Порядок апелляции по результатам государственной итоговой аттестации</b>	<b>25</b>

## **1. Общие положения**

### **1.1 Общая характеристика программы государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации (далее - Программа) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Программа является частью основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) обучающихся.

### **1.2 Нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации**

Нормативно-правовую базу разработки программы ГИА по специальности 15.02.16 Технология машиностроения составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 31.01.2019 г № 31.01.2019-1 «Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия»;

– распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

– федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения от 14 июня 2022г. N 444

- Устав и локальные нормативные акты ОГУ имени И.С. Тургенева.

### **1.3 Цель и задачи государственной итоговой аттестации, формы проведения**

Цель ГИА в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»:

**Цель** государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения от 14 июня 2022г. N 444.

**Задачи** государственной итоговой аттестации:

- проверка сформированности у выпускников общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО;

- определение готовности выпускников к выполнению установленных ФГОС СПО основных видов деятельности согласно получаемой квалификации «Техник».

## 1.4 Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Выпускник по специальности 15.02.16 Технология машиностроения в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями (Таблица 1):

Таблица 1 - Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Коды	Краткое содержание / определение компетенции.
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>	
ПК1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.
ПК1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.
ПК1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.
ПК1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.
ПК1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
<b>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</b>	
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.
<b>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>	
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.
<b>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</b>	
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 техническому обслуживанию.
<b>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</b>	
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
<b>Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих</b>	
ПК 6.1	Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет
ПК 6.2	Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте
ПК 6.3	Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования
ПК 6.4	Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания,

	расточивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок, фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок
ПК 6.5	Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе

## **1.5 Формы проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен (далее – ДЭ) направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного ОП СПО и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

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

## **2. Процедура проведения государственной итоговой аттестации**

### **2.1 Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии**

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками ОП СПО соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК), создаваемыми филиалом по каждой укрупненной группе специальностей или по отдельным специальностям СПО.

ГЭК формируется из педагогических работников филиала, лиц, приглашённых из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников,
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме ДЭ (далее - оператор), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности СПО, по которой проводится ДЭ (далее - эксперты).

Состав ГЭК утверждается приказом директора филиала и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК. Секретарь ГЭК назначается из числа педагогических работников, не входящих в состав ГЭК. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует её деятельность, 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) приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Председателем ГЭК утверждается, лицо, не работающее в ОГУ имени И.С. Тургенева 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 филиала является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в филиале нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора филиала (декана факультета) или педагогических работников.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа). Экспертная группа создается по каждой специальности СПО или виду деятельности, по которому проводится ДЭ.

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 ДЭ и не участвует в оценивании результатов ГИА. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве филиала.

## **2.2 Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена**

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Демонстрационный экзамен по специальности 15.02.16 Технология машиностроения проводится на базовом уровне на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Координатором подготовки и проведения ДЭ в филиале выступает Координационный центр «Молодые профессионалы» ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева» (далее - КЦ «МП»). КЦ «МП» координирует процессы организации демонстрационного экзамена.

Для проведения ДЭ заведующим кафедрой и преподавателями выпускающей кафедры до начала нового учебного года осуществляется выбор компетенций, комплектов оценочной документации, формируется заявка на проведение ДЭ от выпускающей кафедры по конкретным специальностям. Даты проведения ДЭ, представленные в заявке, определяются в соответствии с календарным графиком учебного процесса по конкретной специальности, утвержденным приказом ректора Университета. Заместитель директора по учебно-методической работе филиала (далее – зам. директора по УМР филиала) формирует единую заявку от филиала по всем специальностям СПО филиала и представляет ее в КЦ «МП».

По запросу КЦ «МП» зам. директора УМР филиала до 1 декабря календарного года в КЦ «МП» предоставляет заявку на проведение демонстрационного экзамена и предполагаемые списки групп обучающихся, которые будут принимать участие в процедуре ДЭ. Зам. директора по УМР филиала осуществляет сбор согласий обучающихся на обработку персональных данных и предоставляет их КЦ «МП».

Для подготовки обучающихся к участию в ДЭ преподавателями филиала проводятся консультации.



ДЭ проводится в Центре проведения ДЭ (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. ЦПДЭ может располагаться на территории Университета, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Место расположения ЦПДЭ, дата и время начала проведения ДЭ, расписание сдачи ДЭ в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ, технические перерывы в проведении ДЭ определяются планом проведения ДЭ, утверждаемым ГЭК совместно с КЦ «МП» не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения ДЭ. Декан факультета знакомит с планом проведения ДЭ выпускников, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Выпускники проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Выпускникам и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Выпускники 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.

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

В день проведения ДЭ в ЦПДЭ присутствуют:

- директор КЦ «МП», контролирующий процедуру проведения ДЭ (если ДЭ проходит в ЦПДЭ Университета). Представитель филиала из числа педагогических работников, контролирующий процедуру проведения ДЭ (если ДЭ проводится в ЦПДЭ другой образовательной организации);

- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

- члены экспертной группы;

- главный эксперт;

- представители организаций-партнеров (по согласованию с филиалом);

- выпускники;

- технический эксперт;

- представитель из числа педагогических работников филиала, ответственный за сопровождение выпускников к ЦПДЭ (при необходимости);

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

- организаторы, назначенные образовательной организацией (на базе которой аккредитован ЦПДЭ и проводится ДЭ) из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению ДЭ.

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в ЦПДЭ лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения ДЭ.

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

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием ЦПДЭ, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями КОД, задания ДЭ;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования ЦПДЭ;

- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения ДЭ не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено КОД;

- во время проведения ДЭ использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные КОД;

- во время проведения ДЭ не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в ЦПДЭ, если это не предусмотрено КОД и заданием ДЭ.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами ЦПДЭ. Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности. В соответствии с планом проведения ДЭ главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий ДЭ.

После ознакомления с заданиями ДЭ выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест. После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению ДЭ, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале ДЭ. После объявления главным экспертом начала ДЭ выпускники приступают к выполнению заданий ДЭ.

Время начала ДЭ фиксируется в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. ДЭ проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению ДЭ, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников. ЦПДЭ могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ. Видеоматериалы о проведении ДЭ в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в Университете не менее одного года с момента завершения ДЭ.

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

В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению ДЭ, или присутствующего ЦПДЭ, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания ДЭ 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 ДЭ.

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

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

Даты проведения ДЭ определяется календарным учебным графиком учебного плана по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Продолжительность демонстрационного экзамена составляет не более 4 часов.

## 2.2.1 Фонд оценочных средств для подготовки и сдачи демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые экспертами организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме ДЭ.

Комплект оценочной документации профильного уровня КОД 15.02.08-2023 (далее - КОД) по компетенции «Инженерный дизайн САД» для специальности 15.02.16 Технология машиностроения включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

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

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

Ниже представлен образец задания профильного уровня КОД 1.1-2022-2024 (далее - КОД) по компетенции «Инженерный дизайн САД» по демонстрационному экзамену для специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Пример типового задания для проведения демонстрационного экзамена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения по компетенции «Инженерный дизайн САД».

Описание задания. Описание модуля С:

«Механическая сборка и разработка чертежей для производства»

По итогам выполнения модуля проверяются следующие навыки и умения: чтение чертежей, построение с помощью выбранного программного обеспечения 3D-моделей, сборок, создание чертежей, схем сборки-разборки, анимационных видеороликов. Создание фотореалистичных изображений.

### Проект 1

#### МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И СБОРКА

- Создайте по представленным чертежам модели деталей.
- Используйте наглядное изображение и список деталей для создания сборочной модели механизма.
- В качестве имени файлов используйте обозначения на чертежах и в таблице деталей (например **WSR.005.001.001**).

#### СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

- На листе формата А3 создайте изометрический разнесенный чертеж механизма.
- С помощью осевых линий покажите правильную последовательность сборки компонентов.
- Добавьте указатели номеров позиций.
- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.
- Дополнительно сохраните чертеж и спецификацию в формате PDF.

### Проект 2

#### ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА МЕХАНИЗМА

- Завершите сборку редуктора. Добавьте стандартные компоненты в соответствии с прилагаемым списком:
- Используйте Мастер проектирования или Библиотеку компонентов для вставки стандартных изделий в сборку (при отсутствии данных приложений в САПР/аналоге подберите компоненты из выдаваемой папки Standards).

- Сохраните сборку под именем WSR.005.001.001СБ.

### СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

1. На листе формата А3 создайте сборочный чертеж механизма WSR.005.001.001:

- Сборочный чертеж должен содержать изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей и способах их соединения, обеспечивающих возможность сборки единицы.

- Проставьте указатели номеров позиций.

- Создайте на отдельном листе (листах) спецификацию.

2. На листе формата А3 создайте рабочий чертеж детали WSR.005.001.004:

- Чертеж детали должен содержать минимальное, но достаточное для представления формы детали количество изображений видов, разрезов и сечений, выполненных с применением условностей и упрощений по стандартам ЕСКД.

- Укажите в основной надписи материал детали.

- Заполните технические требования

- Проставьте на чертеже обозначения в соответствии с таблицей 1.

<u>№ п.п</u>	<u>Описание</u>
<u>1.</u>	<u>Базовая поверхность А</u> <u>Допуск</u> <u>Шероховатость</u>
<u>2.</u>	<u>Допуск</u> <u>Шероховатость поверхности.</u>
<u>3.</u>	<u>Шероховатость поверхности</u>

### СОЗДАНИЕ 3Д-АННОТАЦИЙ

• Проставьте на детали WSR.005.001.003 3д-аннотации.

• Используйте для простановки 3д-аннотаций информацию с выданного чертежа детали.

### СОЗДАНИЕ ФОТОРЕАЛИСТИЧНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

• Создайте фотореалистичное изображение детали WSR.005.001.001.

• Разместите деталь на плоской поверхности.

• Размер кадра не менее 1200 точек по меньшей стороне, формат JPEG.

• Используйте ракурсы, поворот камеры, а также настройки фона, текстур, отражений для максимально реалистичного представления детали.

<u>Критерий</u>	<u>Субкритерий</u>	<u>Оценка</u>		
		<u>Судейская</u>	<u>Объективная</u>	<u>Общая</u>
<u>С1</u>	<u>Создание 3D-моделей деталей и 3D-аннотации</u>		<u>7,0</u>	<u>7,0</u>
<u>С2</u>	<u>Создание 3D-моделей сборочных единиц</u>		<u>7,0</u>	<u>7,0</u>
<u>С3</u>	<u>Создание чертежей</u>		<u>9,5</u>	<u>9,5</u>
<u>С4</u>	<u>Создание фотореалистичного изображения</u>	<u>1,0</u>	<u>0,5</u>	<u>1,5</u>
<b><u>Итого:</u></b>			<u>25,0</u>	

Судейская оценка заключается в оценивании: качества фотореалистичного изображения и профессионализма анимации.

### **Необходимые приложения**

1. В.И. Анурьев Справочник конструктора-машиностроителя в 3 томах

2. П.И. Орлов Основы конструирования. Справочно-методическое пособие. В 2-х томах.

3. Приложение к КОД 1.4 (папка «Для участников»).

Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения ДЭ, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. Оригинал протокола проведения ДЭ передается на хранение в КЦ «МП» в составе архивных документов.

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 ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Перевод баллов в оценки осуществляется ГЭК с обязательным участием главного эксперта и оформляется протоколом.

Методика перевода результатов ДЭ в оценку устанавливается с учетом специфики компетенции, уровня сложности комплектов оценочной документации по компетенции. Методика перевода баллов в оценки разработана на основании приложения к письму № 1.5/WSR-2062/2017 от 26.12.2017 «Предложения по методике перевода результатов ДЭ в оценку» и представлена в таблице -2.

Максимально возможное количество баллов – 100.

Таблица 2 - Методика перевода результатов проведения демонстрационного экзамена в оценку по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, максимальное количество баллов 100.

<b>Оценка ДЭ</b>	<b>неудовлетвор и тельно</b>	<b>удовлетвори тельно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в %)	0,00%-19,99%	20,00%-39,99%	40,00%-69,99%	70,00%-100,00%

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkillsInternational», в том числе «WorldSkillsEurope» и «WorldSkillsAsia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой ОП СПО засчитывается в качестве оценки «отлично» по ДЭ в рамках проведения ГИА по ОП СПО.

## **2.2.2 Перечень литературы, необходимой для подготовки к сдаче демонстрационного экзамена**

### **Основная литература:**

1. Андреев С. М. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: учеб. пособие для учреждений СПО / С. М. Андреев, Б. Н. Парсункин. – Москва : Академия, 2016. - 272 с. – Режим доступа:<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/181952/>

2. Водовозов, А. М. Микроконтроллеры для систем автоматики [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Водовозов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 164 с. — 978-5-9729-0138-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51727.html>

3. Гирфанова, Л. Р. Системы автоматизированного проектирования изделий и процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Р. Гирфанова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 156 с. — 978-5-4486-0113-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70279.html>
4. Динасылов, А.Д. Основные требования к выполнению конструкторской документации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Динасылов, Э.А. Яхъяев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Альманах, 2016. — 160 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69271.html>
5. Звонов, А. О. Системы автоматизации проектирования в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. О. Звонов, А. Г. Янишевская. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 122 с. — 978-5-8149-2372-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78469.html>
6. Климов, А.С. Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Климов, Н.Е. Машнин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 236 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93001>.
7. Кравцов, А. Г. Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Кравцов, А. А. Серегин, А. И. Сердюк. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 114 с. — 978-5-7410-1881-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78837.html>
8. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 307 с. — 978-5-4487-0371-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79612.html>
9. Никитин, Ю. Р. Диагностирование мехатронных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Р. Никитин, И. В. Абрамов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 116 с. — 978-5-4487-0381-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79623.html>
10. Павлов, Ю. А. Основы автоматизации производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Павлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 280 с. — 978-5-90846-78-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71666.html>
11. Петров В. П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для учреждений СПО / В. П. Петров. - 3-е изд., испр. – Москва : Академия, 2019. - 256 с. – Режим доступа:<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/377044/>
12. Рыбак, Л. А. Роботы и робототехнические комплексы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Рыбак, Е. В. Гапоненко, Ю. А. Мамаев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 84 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28394.html>
13. Сидорова Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций : учебник для учреждений СПО / Л. Г. Сидорова. – Москва : Академия, 2016. — 320 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/183615/>
14. Схиртладзе, А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е



изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 459 с. — 978-5-4486-0574-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83341.html>

15. Технические средства автоматизации и управления. Часть 1. Контрольно-измерительные средства систем автоматизации и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Тугов, А. И. Сергеев, Д. А. Проскурин, А. Л. Коннов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с. — 978-5-7410-1594-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69956.html>

16. Федоров, А. Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — 978-5-4488-0016-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66388.html>

17. Сидорова Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций : учебник для учреждений СПО / Л. Г. Сидорова. — Москва : Академия, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/183615/>

18. Федоров, Ю. Н. Справочник инженера по АСУТП. Проектирование и разработка [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Ю. Н. Федоров. — Электрон. текстовые данные. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. — 928 с. — 978-5-9729-0019-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5060.html>

19. Хомченко, В. Г. Автоматический контроль в механообрабатывающих ГПС [Электронный ресурс] : монография / В. Г. Хомченко, А. В. Федотов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 160 с. — 978-5-4486-0573-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83342.html>

20. Шишмарёв В. Ю. Автоматизация технологических процессов : учебник для учреждений СПО / В. Ю. Шишмарёв. — 11-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 352 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/330177/>

#### Дополнительная литература:

21. ГОСТ 3.1104-81. Общие требования к формам, бланкам и документам.

22. ГОСТ 3.1404-86 ЕСТД. Формы и правила оформления документов на ТМ и операции обработки резанием (дата введения с 01.07.87).

23. ГОСТ 3.1407-86 ЕСТД. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на ТП (операции), специализированные по методам сборки (дата введения с 01.01.88).

24. ГОСТ 3.1702-79. Правила записи содержания операций и переходов.

25. ГОСТ 3.1107-81. Графические обозначения опор, зажимов и установочных устройств.

26. ГОСТ 3.1120-83. Отражение требований по охране труда в документах.

27. ГОСТ 3.1118-82. Правила и порядок применения служебных символов. Маршрутная карта (МК). Формы 2.1б, 4.3б.

28. ГОСТ 3.1121-84. Ведомость деталей (сб. ед.) к типовому (групповому) и ТП или операции. Формы 6, 6б, 7, 7а.

29. ГОСТ 3.1123-84. Комплектовочная карта (КК), формы 6, 6а, 7, 7а.

30. ГОСТ 3.1105-84. Технологическая инструкция (ТИ), формы 5, 5а.

31. ГОСТ 3.1502-85. Операционная карта, форма 2, 2а, ведомость операций, форма 1,

32 Бакулевская, С. С. Основы автоматизированного проектирования. Элективный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / С. С. Бакулевская, П. Ю. Бунаков, О. Ю. Бочаркина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2018. — 159 с. — 978-5-4488-0189-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74390.html>

33 Босинзон М. А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и

- шлифовальных) : учебник для учреждений СПО / М.А. Босинзон. – Москва : Академия, 2017. – 368 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/301568/>
- 34 Босинзон М. А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением : учебник для учреждений СПО / М. А. Босинзон. – Москва : Академия, 2017. – 384 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/295430/>
- 35 Босинзон М. А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учеб. пособие для учреждений СПО / М. А. Босинзон ; под ред. Б. И. Черпакова. - 10-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. -192 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/352021/>
- 36 Валиуллина, В. А. Разработка функциональных схем автоматизации технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Валиуллина, В. А. Садофьев. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 83 с. — 978-5-7882-1473-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62005.html>
- 37 Динасылов, А.Д. Основные требования к выполнению конструкторской документации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Динасылов, Э.А. Яхьяев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Альманах, 2016. — 160 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69271.html>
- 38 Ермолаев В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин : учебник для учреждений СПО / В. В. Ермолаев, А. И. Ильянков. - 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2017. - 336 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/293436/>
- 39 Зубарев, Ю.М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107932>.
- 40 Калининченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике [Электронный ресурс] / А. В. Калининченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 564 с. — 978-5-9729-0116-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69024.html>
- 41 Конакова, И.П. Основы оформления конструкторской документации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.П. Конакова, Э.Э. Истомина, В.А. Белоусова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 76 с. — 978-5-7996-1152-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68451.html>
- 42 Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для учреждений СПО / С. А. Зайцев [и др.]. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2016. – 464 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/196345/>
- 43 Основы технического нормирования и стандартизации [Электронный ресурс] : пособие / В. Е. Сыцко, Л. В. Целикова, К. И. Локтева, И. Н. Прокофьева ; под ред. В. Е. Сыцко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 172 с. — 978-985-503-468-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67701.html>
- 44 Панфилов, В. А. Электрические измерения : учебник для учреждений СПО / В. А. Панфилов.- 10-е изд., стер. – Москва: Академия, 2015. - 288 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/168230/>
- 45 Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гири. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93719>.

46 Сурина, Е.С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Сурина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103072> .

47 Твердотельное моделирование и разработка конструкторской документации соединений крепёжными деталями [Электронный ресурс] : методические указания к графическим и контрольным работам по курсу «Инженерная и компьютерная графика». — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 34 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55160.html>

48 Фещенко, В. Н. Слесарное дело. Механическая обработка на станках. Книга 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Фещенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2013. — 464 с. — 978-5-9729-0054-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13547.html>

49 Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Книга 2. Проектирование машин и их деталей [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2015. — 400 с. — 978-5-9729-0085-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40251.html>

50 Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для учреждений СПО / А. Г. Холодкова. – Москва : Академия, 2017. – 256 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/295144/>

51 Черепяхин, А.А. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Черепяхин, В.А. Кузнецов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118618>.

### **2.3 Порядок организации и защиты дипломного проекта**

Дипломный проект является законченным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей практическое значение, содержащим совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты.

Дипломный проект должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий и организаций и должен отвечать следующим требованиям:

- соответствовать утвержденной теме;
- содержать результаты, которые в совокупности решают конкретную научную и (или) практическую задачу в определенной области науки и (или) практики;
- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;
- выполняться с использованием современных методов и моделей, а при необходимости с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ;
- содержать убедительную аргументацию, для чего в тексте работы может быть использован графический материал (таблицы, иллюстрации и пр.).

Дипломный проект состоит из пояснительной записки (50–80 страниц формата А4), оформленной в соответствии со стандартами ЕСКД (ГОСТ 2.105-95), проектной (практической) графической части (5-7 листов формата А1) и презентационного материала.

Пояснительная записка имеет следующее содержание:

1 Теоретический раздел - дается обзор и теоретические основы рассматриваемой проблемы, динамика развития исследуемой темы, анализ отечественного и международного опыта, накопленного в данной области.

2 Аналитический раздел выполняется с учетом данных, полученных в результате анализа теоретического раздела, включает в себя исследования, расчёты, выводы и обоснования, предложения по улучшению и т.д.

3 Практический раздел включает в себя выполнение практического задания, написание исходного кода программы, сборку модели или устройства, выполнение практических действий по сборке, ремонту, установке и модификации материальных и программных комплексов и т.д.

4 Технико-экономический раздел, включающий в себя расчёт экономической эффективности проекта.

5 Охрана труда и техника безопасности.

Программные документы, разработанные в ВКР (дипломном проекте) различных проблемных областей, должны быть оформлены в соответствии с требованиями стандартов Единой системы программной документации.

Графическая часть ВКР (дипломного проекта) должна иллюстрировать постановку задачи, формализацию методов ее решения, реализацию, полученные результаты.

Под презентационной частью выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) понимают готовые форматные слайды, в одном из общеупотребительных форматах их представления - электронном (ppt, pptx, pdf и т.д.), графическом (плакаты и чертежи), мультимедийные (видеоролики) содержащие конкретную, чётко структурируемую информацию. Презентация представляется в электронном виде, на одном из установленных типов носителей (CD/DVD диск, флэш карта, переносной жёсткий диск и т.д.). Допускается использование выпускником своих средств представления презентаций (ноутбуков).

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями совместно со специалистами предприятий, заинтересованных в разработке проектов, согласовываются с заведующим кафедрой и утверждаются приказом директором филиала. Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР (дипломного проекта), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление тем, назначение руководителя оформляется приказом директора филиала. В соответствии с утвержденными темами руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Задания на дипломные проекты рассматриваются на заседании кафедры, подписываются руководителем работы, согласовываются с заведующим кафедрой и утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе филиала.

Задания на дипломные проекты выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) включает в себя следующее:

1. сообщение председателя комиссии о начале защиты работы;
  2. представление студентом работы (5-10 минут);
  3. оглашение отзыва руководителя;
  4. оглашение рецензии;
  5. ответы студента на замечания рецензента;
  6. вопросы к выпускнику членов ГЭК;
  7. ответы студента на вопросы членов ГЭК;
- Общее время работы комиссии по защите одной работы – 15-25 минут.

### **2.3.1 Фонд оценочных средств для защиты дипломного проекта**

Примерный перечень тем дипломных проектов:

1 Проектирование участка механической обработки детали «Деталь базового предприятия»

2 Проектирование участка механической обработки детали «Деталь базового предприятия» в условиях «Предприятие»



За работу могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - дипломный проект носит практический и опытно-экспериментальный характер, соответствует структуре ВКР. Графический и текстовый материалы выполнены в соответствии с заданием, нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки по специальностям СПО. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Выпускник в ходе защиты ВКР (дипломного проекта) продемонстрировал глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкую формулировку и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование методов исследования. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы выпускника в данной области. В дипломном проекте представлена расширенная библиография. Защита проведена выпускником грамотно, с четким изложением содержания ВКР (дипломного проекта) и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов ГЭК даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал высокий уровень освоения профессиональных компетенций (указать названия компетенций), соответствующих основным видам профессиональной деятельности, самостоятельность, творческий подход и ответственность при выполнении проекта, глубину исследования, привел убедительную аргументацию, представил практические результаты проекта. Дипломный проект соответствует названию работы, ее содержанию, имеет четкую целевую направленность, логическую последовательность изложения материала, которые базируется на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Изложение материала корректно и грамотно оформлено.

«Хорошо» - представленный на защиту дипломный проект носит практический и опытно-экспериментальный характер, соответствует структуре ВКР. Графический и текстовый материалы выполнены в соответствии с заданием, нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки по специальностям СПО. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Выпускник в ходе защиты дипломного проекта продемонстрировал хорошо аргументированное обоснование темы; четкую формулировку и понимание изучаемой проблемы. В дипломном проекте использовано ограниченное число литературных источников, но достаточное для проведения практического и опытно-экспериментального исследования. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы выпускника в данной области. Ход защиты дипломного проекта показал достаточный уровень освоения профессиональных компетенций (указать названия компетенций), соответствующих основным видам профессиональной деятельности. Защита проведена выпускником грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания ВКР. Ответы на некоторые вопросы членов ГЭК даны в неполном объеме.

«Удовлетворительно» - представленный на защиту дипломный проект носит практический и опытно-экспериментальный характер, соответствует структуре ВКР. Графический и текстовый материалы в целом выполнены в соответствии с заданием, нормативными документами, но имеют место отклонения от существующих требований. Отзыв руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания дипломного проекта и в обосновании самостоятельности ее разработки. На отдельные вопросы членов ГЭК ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности и освоение профессиональных компетенций (указать компетенции), но при защите дипломного проекта отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки по специальностям СПО. Ход защиты ВКР (дипломного проекта) показал достаточную профессиональную подготовку выпускника.

«Неудовлетворительно» - представленный на защиту дипломный проект выполнен с заметными отступлениями от задания, принятых нормативных документов и не всегда



согласуется с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки по специальности среднего профессионального образования. Выпускник в ходе защиты раскрыл тему дипломного проекта в общем виде. Отзыв руководителя и рецензия с существенными замечаниями. Использовано ограниченное число литературных источников. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания дипломного проекта и неубедительным обоснованием самостоятельности ее разработки. На большую часть вопросов членов ГЭК не дано ответов или даны неверные ответы. Отмечается шаблонное изложение материала. Во время защиты выпускником проявлена ограниченная эрудиция. В ходе защиты выпускник показал недостаточный уровень освоения профессиональных компетенций (указать названия компетенций), соответствующих основным видам профессиональной деятельности по теме ВКР (дипломного проекта).

### 2.3.2 Перечень литературы, необходимой для подготовки дипломного проекта

#### Основная литература:

1 Андреев С. М. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: учеб. пособие для учреждений СПО / С. М. Андреев, Б. Н. Парсункин. – Москва : Академия, 2016. - 272 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/181952/>

2 Водовозов, А. М. Микроконтроллеры для систем автоматики [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Водовозов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 164 с. — 978-5-9729-0138-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51727.html>

3 Гирфанова, Л. Р. Системы автоматизированного проектирования изделий и процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Р. Гирфанова. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 156 с. — 978-5-4486-0113-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70279.html>

4 Динасьлов, А.Д. Основные требования к выполнению конструкторской документации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Динасьлов, Э.А. Яхъяев. — Электрон. Текстовые данные. — Алматы: Альманах, 2016. — 160 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69271.html>

5 Звонов, А. О. Системы автоматизации проектирования в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. О. Звонов, А. Г. Янишевская. — Электрон. Текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 122 с. — 978-5-8149-2372-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78469.html>

6 Климов, А.С. Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Климов, Н.Е. Машнин. — Электрон. Дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 236 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93001>.

7 Кравцов, А. Г. Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Кравцов, А. А. Серегин, А. И. Сердюк. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 114 с. — 978-5-7410-1881-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78837.html>

8 Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 307 с. — 978-5-4487-0371-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79612.html>

9 Никитин, Ю. Р. Диагностирование мехатронных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Р. Никитин, И. В. Абрамов. — 2-е изд. — Электрон. Текстовые данные.

— Саратов : Вузовское образование, 2019. — 116 с. — 978-5-4487-0381-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79623.html>

10 Павлов, Ю. А. Основы автоматизации производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Павлов. — Электрон. Текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 280 с. — 978-5-90846-78-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71666.html>

11 Петров В. П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для учреждений СПО / В. П. Петров. — 3-е изд., испр. — Москва : Академия, 2019. — 256 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/377044/>

12 Рыбак, Л. А. Роботы и робототехнические комплексы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Рыбак, Е. В. Гапоненко, Ю. А. Мамаев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 84 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28394.html>

13 Сидорова Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций : учебник для учреждений СПО / Л. Г. Сидорова. — Москва : Академия, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/183615/>

14 Схиртладзе, А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е изд. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 459 с. — 978-5-4486-0574-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83341.html>

15 Технические средства автоматизации и управления. Часть 1. Контрольно-измерительные средства систем автоматизации и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Тугов, А. И. Сергеев, Д. А. Проскурин, А. Л. Коннов. — Электрон. Текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с. — 978-5-7410-1594-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69956.html>

16 Федоров, А. Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — 978-5-4488-0016-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66388.html>

17 Сидорова Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций : учебник для учреждений СПО / Л. Г. Сидорова. — Москва : Академия, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/183615/>

18 Федоров, Ю. Н. Справочник инженера по АСУТП. Проектирование и разработка [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Ю. Н. Федоров. — Электрон. Текстовые данные. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. — 928 с. — 978-5-9729-0019-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5060.html>

19 Хомченко, В. Г. Автоматический контроль в механообрабатывающих ГПС [Электронный ресурс] : монография / В. Г. Хомченко, А. В. Федотов. — 2-е изд. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 160 с. — 978-5-4486-0573-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83342.html>

20 Шишмарёв В. Ю. Автоматизация технологических процессов : учебник для учреждений СПО / В. Ю. Шишмарёв. — 11-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 352 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/330177/>

#### **Дополнительная литература:**

21 ГОСТ 3.1104-81. Общие требования к формам, бланкам и документам.

22 ГОСТ 3.1404-86 ЕСТД. Формы и правила оформления документов на ТМ и операции обработки резанием (дата введения с 01.07.87).

23 ГОСТ 3.1407-86 ЕСТД. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на ТП (операции), специализированные по методам сборки (дата введения с 01.01.88).

24 ГОСТ 3.1702-79. Правила записи содержания операций и переходов.

25 ГОСТ 3.1107-81. Графические обозначения опор, зажимов и установочных устройств.

26 ГОСТ 3.1120-83. Отражение требований по охране труда в документах.

27 ГОСТ 3.1118-82. Правила и порядок применения служебных символов. Маршрутная карта (МК). Формы 2.1б, 4.3б.

28 ГОСТ 3.1121-84. Ведомость деталей (сб. ед.) к типовому (групповому) и ТП или операции. Формы 6, 6б, 7, 7а.

29 ГОСТ 3.1123-84. Комплектовочная карта (КК), формы 6, 6а, 7, 7а.

30 ГОСТ 3.1105-84. Технологическая инструкция (ТИ), формы 5, 5а.

31 ГОСТ 3.1502-85. Операционная карта, форма 2, 2а, ведомость операций, форма 1,

32 Бакулевская, С. С. Основы автоматизированного проектирования. Элективный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / С. С. Бакулевская, П. Ю. Бунаков, О. Ю. Бочаркина. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2018. — 159 с. — 978-5-4488-0189-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74390.html>

33 Босинзон М. А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) : учебник для учреждений СПО / М.А. Босинзон. – Москва :Академия, 2017. – 368 с. – Режим доступа:<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/301568/>

34 Босинзон М. А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением : учебник для учреждений СПО / М. А. Босинзон. – Москва : Академия, 2017. – 384 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/295430/>

35 Босинзон М. А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учеб. Пособие для учреждений СПО / М. А. Босинзон ; под ред. Б. И. Черпакова. – 10-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 192 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/352021/>

36 Валиуллина, В. А. Разработка функциональных схем автоматизации технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Валиуллина, В. А. Садофьев. — Электрон. Текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 83 с. — 978-5-7882-1473-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62005.html>

37 Динасылов, А.Д. Основные требования к выполнению конструкторской документации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Динасылов, Э.А. Яхъяев. — Электрон. Текстовые данные. — Алматы: Альманах, 2016. — 160 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69271.html>

38 Ермолаев В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин : учебник для учреждений СПО / В. В. Ермолаев, А. И. Ильянков. – 2-е изд., стер. – Москва :Академия, 2017. – 336 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/293436/>

39 Зубарев, Ю.М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Электрон. Дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107932>.

40 Калининченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике [Электронный ресурс] / А. В. Калининченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 564 с. — 978-5-9729-0116-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69024.html>

41 Конакова, И.П. Основы оформления конструкторской документации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.П. Конакова, Э.Э. Истомина, В.А. Белоусова. —

Электрон. Текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 76 с. — 978-5-7996-1152-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68451.html>

42 Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для учреждений СПО / С. А. Зайцев [и др.]. — 8-е изд., стер. — Москва : Академия, 2016. — 464 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/196345/>

43 Основы технического нормирования и стандартизации [Электронный ресурс] : пособие / В. Е. Сыцко, Л. В. Целикова, К. И. Локтева, И. Н. Прокофьева ; под ред. В. Е. Сыцко. — Электрон. Текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 172 с. — 978-985-503-468-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67701.html>

44 Панфилов, В. А. Электрические измерения : учебник для учреждений СПО / В. А. Панфилов.- 10-е изд., стер. — Москва: Академия, 2015. — 288 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/168230/>

45 Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гирич. — Электрон. Дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93719>.

46 Сурина, Е.С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Сурина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103072> .

47 Твердотельное моделирование и разработка конструкторской документации соединений крепёжными деталями [Электронный ресурс] : методические указания к графическим и контрольным работам по курсу «Инженерная и компьютерная графика». — Электрон. Текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 34 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55160.html>

48 Фещенко, В. Н. Слесарное дело. Механическая обработка на станках. Книга 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Фещенко. — Электрон. Текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2013. — 464 с. — 978-5-9729-0054-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13547.html>

49 Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Книга 2. Проектирование машин и их деталей [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — Электрон. Текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2015. — 400 с. — 978-5-9729-0085-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40251.html>

50 Холодкова А. Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для учреждений СПО / А. Г. Холодкова. — Москва : Академия, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/295144/>

51 Черепяхин, А.А. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Черепяхин, В.А. Кузнецов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118618>.

### **3 Порядок апелляции по результатам государственной итоговой аттестации**

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию филиала. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подаётся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директором филиала одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК. 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 иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника 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 ОГУ имени И.С.

Тургенева (филиала) без отчисления такого выпускника из филиала в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

Для 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).

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

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 в архиве филиала.