

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Многопрофильный колледж

Отделение машиностроения
и переработки нефти

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Методические указания по подготовке к демонстрационному экзамену
для обучающихся по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением,
очной формы обучения

Составитель: *Н.В. Семенова,*
преподаватель высшей квалификационной категории

Тюмень
ТИУ
2023

Государственная итоговая аттестация : методические указания по подготовке к демонстрационному экзамену для обучающихся по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением очной формы обучения/ сост. Н. В. Семенова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2023. – 14 с. – Текст : непосредственный.

Ответственный редактор: О.А. Крылов, зав. отделением МиПН

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании цикловой комиссии ТМиРПО, протокол № 8 от 29.03.2023

Аннотация

Методические указания по подготовке к демонстрационному экзамену для обучающихся по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением очной формы обучения могут оказать помощь преподавателям в организации подготовки.

1. Общие положения

1.1 Настоящие методические указания определяют порядок организации и проведения демонстрационного экзамена (далее - ДЭ) в соответствии с Методическими рекомендациями о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена, утвержденными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42.

1.2 ДЭ проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1544 в соответствии ФЗ-273 ст. 59.

1.3 Нормативной правовой основой проведения ДЭ являются:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Минобрнауки России от 09.12.2016, № 1544 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016, № 44977);

– приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167);

– приказ Минпросвещения России от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021, регистрационный № 66211);

– приказ Минпросвещения России от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022 г., регистрационный № 70461);

– порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы), утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 22 декабря 2022, зарегистрировано 22.12.2022, №2УМУ – 501/2022.

2. Основные понятия и их определения, и термины

Для организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам чемпионата «Профессионалы» используются и применяются следующие понятия:

Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации или промежуточной 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.

Компетенция, выносимая на демонстрационный экзамен - вид деятельности (несколько видов деятельности), определенный (ые) через необходимые знания и умения, проверяемые в рамках выполнения задания на чемпионатах «Профессионалы» или на демонстрационном экзамене (далее-компетенция). Описание компетенции включает требования к оборудованию, оснащению и застройке площадки, технике безопасности. Перечень компетенций утверждается ежегодно союзом и размещается в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Центр проведения демонстрационного экзамена - аккредитованная площадка, оснащенная для выполнения заданий демонстрационного экзамена в соответствии с установленными требованиями по компетенции.

Задание демонстрационного экзамена - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом по конкретной компетенции.

Комплект оценочной документации - комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена по компетенции, включающий требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки, составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности.

Эксперт союза - это лицо, прошедшее обучение и наделенное полномочиями по оценке демонстрационного экзамена по компетенции, что подтверждается электронным документом.

Экспертная группа демонстрационного экзамена — группа экспертов союза, оценивающих выполнение заданий демонстрационного экзамена.

Главный эксперт демонстрационного экзамена - эксперт, возглавляющий экспертную группу и координирующий проведение демонстрационного экзамена.

Диплом о среднем профессиональном образовании - документ об образовании и о квалификации, выдаваемый по итогам освоения образова-

тельной программы среднего профессионального образования при успешном прохождении обучающимся государственной итоговой аттестации.

Паспорт компетенций - электронный документ, формируемый по итогам демонстрационного экзамена, отражающий уровень выполнения задания по определенной компетенции.

3. Демонстрационный экзамен в процедуре государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО

3.1 Форма государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО является демонстрационный экзамен.

3.2 Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС СПО.

3.3 К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

3.4 Программа государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе, включая методику оценивания результатов, критерии оценки, требования к демонстрационному экзамену определяется и утверждается Колледжем после обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

3.5 Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала проведения процедур

3.6 Требования к содержанию, объему и структуре демонстрационного экзамена Колледж определяет самостоятельно в части выбора компетенций, комплектов оценочной документации, площадок проведения демонстрационного экзамена.

4. Порядок организации демонстрационного экзамена по стандартам чемпионата «Профессионалы»

4.1 Общие подходы к организации и проведению итоговой аттестаций обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования регулируются статьями 58 и 59 Закона об образовании.

4.2 Организация процедур демонстрационного экзамена реализуется с учетом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров.

4.3 Колледж для организации и проведения ДЭ:

- разрабатывает локальные нормативные акты для обеспечения реализации процедуры ДЭ;
- оформляет Заявку на присвоение статуса Центра проведения ДЭ;
- анализирует инфраструктурные листы в соответствии с заданиями, на оснащение материально-технической базы;
- разрабатывает инфраструктурные листы с учетом возможностей Колледжа по оборудованию рабочих мест;
- осуществляет анализ заданий по компетенции, размещенных на сайте Института развития профессионального образования;
- разрабатывает план оборудования помещений для ДЭ, в соответствии с требованиями инфраструктурного листа;
- согласовывает инфраструктурный лист и план оснащения площадки для проведения ДЭ с экспертом;
- представляет заявку на состав экспертной группы для оценки выполнения заданий ДЭ, согласованную с Главным экспертом в Региональный Координационный Центр (далее - РКЦ).
- определяет учебную группу и список обучающихся для участия в ДЭ;
- обеспечивает предоставление информации об участниках ДЭ и РКЦ для занесения в систему eSim;
- разрабатывает план мероприятий по подготовке и проведению ДЭ;
- обеспечивает отработку заданий с обучающимися в условиях, приближенных к ДЭ;
- согласовывает с Главным экспертом план проведения ДЭ, заданий, инфраструктурных листов;
- обеспечивает проведение ДЭ в соответствии с графиком;
- информирует обучающихся об условиях, требованиях к участникам ДЭ.

4.4 По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

4.5 Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

5. Обязательные условия для проведения демонстрационного экзамена по стандартам чемпионата «Профессионалы»

5.1 Для практических заданий ДЭ используются контрольно-измерительные материалы и инфраструктурные листы, разработанные экспертами чемпионата «Профессионалы» на основе конкурсных заданий и критериев оценки финальных соревнований чемпионата по соответствующей компетенции.

5.2 В программу ДЭ включаются все модули, предусмотренные техническим описанием компетенции по регламенту чемпионата «Профессионалы».

5.3 Разработанные задания, применяемые оценочные средства, инфраструктурные листы утверждаются национальным экспертом по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих ДЭ в колледже.

5.4 ДЭ проводится в мастерских учебного заведения, материально-техническая база которых соответствует требованиям чемпионата.

5.5 Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется исключительно экспертами.

5.6 К организации и проведению ДЭ по стандартам чемпионата допускаются:

- эксперты сертифицированные Союзом;
- эксперты, прошедшие обучение, организованное Союзом, и имеющие свидетельство о праве оценки заданий ДЭ;
- эксперты, прошедшие обучение, организованное Союзом, и имеющие свидетельство о праве проведения корпоративного или регионального чемпионата.

5.7 Регистрация участников и экспертов ДЭ осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработке данных (eSim) (далее – система eSim).

5.8 Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий ДЭ используется система CIS.

6. Этапы подготовки демонстрационного экзамена

6.1 Организацию деятельности экспертной группы, её формирование осуществляет Главный эксперт.

6.2 На период проведения ДЭ из состава экспертной группы назначается технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

6.3 Ответственность за внесение баллов в систему CIS несет Главный эксперт.

6.4 Образовательная организация не менее чем за 2 месяца до планируемой даты проведения ДЭ, определяет учебную группу и список обучающихся для участия в ДЭ, и направляет список в РКЦ.

6.5 Организует регистрацию всех заявленных участников в системе eSim.

6.6 Информировать зарегистрированных участников не позднее, чем за 20 календарных дней до официальной даты ДЭ о сроках и порядке проведения ДЭ.

6.7 Обеспечивают подготовку площадки проведения ДЭ и установку оборудования, в соответствии с техническим описанием и инфраструктурным листом.

6.8 Разрабатывает и утверждает схему расстановки и комплектование рабочих мест с Главным экспертом.

7. Проведение демонстрационного экзамена

7.1 В первый день проведения экзамена осуществляется распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников.

7.2 Инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников и членов экспертной группы проводится техническим экспертом, оформляется протоколом.

7.3 Все лица находящиеся на площадке проведения экзамена должны соблюдать правила и нормы охраны труда и техники безопасности.

7.4 Участник ДЭ должен иметь при себе паспорт и полис обязательного медицинского страхования.

7.5 Экзаменационное задание выдается участникам непосредственно перед началом экзамена (или перед началом каждого модуля).

7.6 К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указаний Главного эксперта.

7.7 В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

8. Примерное содержание демонстрационного экзамена

В целях организации и проведения демонстрационного экзамена по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением используется комплект оценочной документации – КОД 15.01.33-2023 базового уровня, рассчитанный на выполнение заданий продолжительностью 3 академических часа.

1 ФОРМА УЧАСТИЯ - Индивидуальная

2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

№ п/п	Критерий	Время на выполнение модуля
1	Осуществление подготовки и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением	3:00 (совместно)
2	Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	
3	Адаптирование разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	
4	Ведение технологического процесса обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	

3 МОДУЛЬ С ОПИСАНИЕМ РАБОТ

Для Демонстрационного экзамена определено задание, состоящее из одного модуля - Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

Задание модуля 1: Участник ДЭ выполняет задание по изготовлению детали, согласно требованиям чертежа, на станке с ЧПУ адаптируя выданную управляющую программу. Требуется провести наладку станка с ЧПУ, внести корректировки в выданную управляющую программу и изготовить деталь согласно требованиям чертежа. Корректировки вносятся на основе требований чертежа к качеству детали.

Примерное задание для проведения работы приведено в приложении А.

9. Требования к организации проведения демонстрационного экзамена у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

9.1 Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

9.2 При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании и разделе IV Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800.

9.3 При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

9.4 Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

10. Оценка результатов и подведение итогов демонстрационного экзамена

10.1 Выполнение заданий оценивается по критериям оценивания в соответствии с программой Государственной итоговой аттестации (ГИА).

10.2 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 профессии с присвоением квалификации по образованию является диплом о среднем профессиональном образовании.

10.3 Лицам, прошедшим процедуру демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, разработанных союзом, выдается паспорт компетенций (Скиллс паспорт), подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.

11. Обеспечение информационной открытости и публичности проведение демонстрационного экзамена

11.1 В целях обеспечения информационной открытости и публичности при проведении демонстрационного экзамена используются ресурсы, позволяющие организовать видеотрансляцию в режиме «Онлайн» на площадке ДЭ.

11.2 Все основные нормативные документы, касающиеся организации и проведения ДЭ, размещаются в специальном разделе на сайте Колледжа.

12. Самоподготовка к демонстрационному экзамену

Студент рекомендуется самостоятельно изучить разделы:

Техника безопасности

https://om-s3.dp.firpo.ru/om-prod/public_files/.pdf

Чтение чертежей

Самостоятельно повторить темы:

допуски и посадки

<https://lib-bkm.ru/12943>

<https://nauka.club/pomoshch-studentu/chtenie-chertezhey.html>

таблицы допусков и посадок валов и отверстий

https://alexfl.pro/drawing/drawing_dopusk.html

середина поля допуска

<https://expert-i.ru/Pages/Method/MethodProbabilistic.aspx>

размеры от общей базы и цепочкой

<http://gk-drawing.ru/plotting/size-base-chain.php>

метрология

http://lms.tpu.ru/pluginfile.php/61616/mod_resource/content/2/theory_14_0100.pdf

https://urpc.ru/student/pechatnie_izdania/018_706215816_Shishmarev.pdf

программирование: G – код

<http://tekhnar.ru/chpu/gcod.html>

Программирование: MASTERCAM

https://mastercam-russia.ru/downloads/files/Getting_Started_MC_Lathe_2017_RU.pdf

<https://www.youtube.com/watch?v=V4QZluuASKE>

<http://3dkonstrыktor.ru/mastercam-postroenie.html>

При подготовке к демонстрационному экзамену допускается использование возможностей Интернет

«On-Line курсы Sinumerik» - это ресурс, который может быть использован в рамках удалённого обучения.

Пройти обучение можно по ссылке:

<https://new.siemens.com/ru/ru/markets/mashinostroenie/upravlenie/cnc4you/onlajn-obuchenie-po-sinumerik.html>

Обучение состоит из 6 модулей. Каждый модуль рассчитан, в среднем, на 35 минут прослушивания и содержит промежуточные вопросы и финальные тесты с выводом результатов. Рассматриваются вопросы режи-

мов программирования, режущего инструмента, использования возможности моделирования и подробное описание интерфейсов. В рамках модулей слушателя сопровождает виртуальный технический эксперт.

Обучающиеся могут вести самоподготовку и выполнять практические упражнения при помощи симуляторов SinuTrain по ссылке:

<https://www.youtube.com/watch?v=V4QZluuASKE>.

Данный инструмент идентичен СЧПУ SINUMERIK, не требователен к ресурсам компьютера, поддерживает русский язык, используется для создания программ СЧПУ и обучения персонала на производстве.

Скачать последнюю версию SinuTrain 4.8 можно по

<https://new.siemens.com/global/en/markets/machinebuilding/machine-tools/cnc4you/sinutrain-uebersicht/v4-8.html>

Бесплатная версия программы содержит шаблоны токарных и фрезерных станков с масштабируемым количеством осей. Поддерживает все опции SINUMERIK, позволяет вести работу с пультом оператора и проверять написанные управляющие программы при помощи моделирования.

Примерное задание для проведения работы по Модулю 1

Перед. проект	<p style="text-align: center;"><i>ЕЗ02 наивеже пичнопидшзноват</i></p>	<p style="font-size: 2em;">√ Ra 3,2 (√)</p>																																								
Стор. №																																										
Подп. и дата	<p>1 Неуказанные предельные отклонения $\pm 0,05$ мм; 2 Неуказанные фаски $0,5 \times 45^\circ$; 3 Острые кромки притупить.</p>																																									
Ид. № д/д	<p style="font-size: 1.2em;"><i>Демонстрационный экзамен 2023</i></p>																																									
Взам. инв. №	<p>15.0133 Токарь на станках с числовым программным управлением</p>																																									
Подп. и дата	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм. Лист</td> <td>№ докум</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разработ</td> <td>Корюков А.В.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проб</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>И.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Изм. Лист	№ докум	Подп.	Дата	Разработ	Корюков А.В.			Проб				Т.контр.				И.контр.				Утв.				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Лист</td> <td style="width: 25%;">Масса</td> <td style="width: 25%;">Масштаб</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1:1</td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td colspan="2">1</td> </tr> </table>	Лист	Масса	Масштаб					1:1	Лист	Листов	1	
Изм. Лист	№ докум	Подп.	Дата																																							
Разработ	Корюков А.В.																																									
Проб																																										
Т.контр.																																										
И.контр.																																										
Утв.																																										
Лист	Масса	Масштаб																																								
			1:1																																							
Лист	Листов	1																																								
Ид. № подл.																																										

Учебное издание

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Методические указания по подготовке к демонстрационному экзамену

Составитель
СЕМЕНОВА Наталья Валерьевна

Ответственный редактор
О.А. Крылов, заведующий отделением
машиностроения и переработки нефти

в авторской редакции

Подписано в печать Формат Усл. печ. л. 1,0
Тираж 30 экз. Заказ № _____

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного учрежде-
ния высшего образования
«Тюменский индустриальный университет».
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.