

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Колледж

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по УВР и ОВ  
Т.Е. Наливайко

2021 года

**Программа государственной итоговой аттестации  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения**  
(базовая подготовка)  
на базе основного общего образования  
Форма обучения  
очная

Комсомольск-на-Амуре, 2021

Программа ГИА составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 «Технология машиностроения» (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общепрофессиональных и специальных дисциплин»

Протокол № 6  
от «02» марта 2021 г.

Зав.каф. «Общепрофессиональных и специальных дисциплин» Маш Н.С. Ломакина

Разработчик программы ГИА:

Серебrenникова А.Г. Серебrenникова  
«02» марта 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа

Коньрева И.В. Коньрева  
«04» марта 2021 г.

Начальник отдела по  
развитию производственной  
системы ПАО «Амурский  
судостроительный завод»

Валева Н.Е. Валева  
«04» марта 2021 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	7
2.1. Специальность среднего профессионального образования .....	7
2.2. Наименование квалификации – техник.....	7
2.3. Уровень подготовки – базовый .....	7
2.4. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена – 3 года 10 месяцев. ....	7
2.5. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена.....	7
2.6. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена .....	7
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	8
3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации .....	8
3.2. Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации .....	9
3.3. Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации .....	9
4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	10
4.1. Государственный экзамен.....	10
4.1.1. Требования к теме выпускной квалификационной работы. ....	10
4.1.2. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы.....	10
4.1.4. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.....	12
4.1.5. Демонстрационный экзамен .....	12
5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ .....	13
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ .....	13
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ФОРМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	15

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	20

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет».

В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 1, статья 59) государственная итоговая аттестация является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» (далее - Программа) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации.

Программа разработана на основе: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,

Приказа Министерство Просвещения Российской Федерации от 21 мая 2020 г. N 257 «Об особенностях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в 2019/20 учебном году».

Письмо Минобрнауки России от 20 июля 2015 г. N 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 июля 2013 г. № 531 «Об утверждении образцов и описаний диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему».

Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 № 1186 (ред. от 07.08.2019) «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов».

Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 (ред. от 03.12.2019) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в норматив-

ных и организационно-методических документах ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет»:

**РИ У.009-2020** Порядок заполнения, выдачи и учета документов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов в ФГБОУ ВО «КнАГУ».

Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

**СТО У.006-2018** Освоение образовательной программы высшего и среднего профессионального образования студентами по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение. Положение

**РИ У.001-2017** Порядок, условия согласования и подписания приказов

**РИ У.003-2017** Правила и порядок оформления протоколов государственных экзаменационных комиссий при проведении государственной итоговой аттестации студентов

**СТО У.012-2018** Порядок зачета результатов обучения при освоении образовательных программ среднего профессионального и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура). Положение

**СТО У.006-2018** Освоение образовательной программы высшего и среднего профессионального образования студентами по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение. Положение

**СТО У.010-2018** Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Положение

Устав ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет».

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

В программе используются следующие сокращения:

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

АК	- апелляция комиссия
ВКР	- выпускная квалификационная работа
ГИА	- государственная итоговая аттестация
ГЭК	- государственная экзаменационная комиссия
ОП	- образовательная программа
ППССЗ	- программа подготовки специалистов среднего звена
УМС	- учебно-методический совет
УМУ	- учебно-методическое управление.
ДЭ	- демонстрационный экзамен

## 2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Специальность среднего профессионального образования

15.02.08 «Технология машиностроения»

2.2. Наименование квалификации – техник

2.3. Уровень подготовки – базовый

2.4. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена – 3 года 10 месяцев.

2.5. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
Вид выпускной квалификационной работы	Дипломный проект
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	Подготовка 4 недели Проведение 2 недели
Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Согласно календарному учебному графику

2.6. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена

**Техник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующие видам профессиональной деятельности:**

**ВПД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.**

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

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

### **ВПД 2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.**

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

### **ВПД 3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.**

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

### **ВПД4. Выполнение работ по профессии «Оператор станков с программным управлением».**

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

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

## **3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации**

<b>Подготовка государственной итоговой аттестации</b>	
Руководитель выпускной квалификационной работы	Специалист с высшим профессиональным образованием соответствующего профиля.
Консультант выпускной квалификационной работы	Специалист из числа педагогических работников ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет»
Рецензент выпускной квалификационной работы	Специалисты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, деятельность которых соответствует профилю специальности и тематике выпускной квалификационной работы.
<b>Проведение государственной итоговой аттестации</b>	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Лицо, не работающее в ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет», из числа представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.
Члены государственной экзаменационной комиссии	Педагогические работники, имеющие ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию; представители работодателей или их

	объединений по профилю подготовки выпускников
Секретарь государственной экзаменационной комиссии	Лицо из числа педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет»
Проведение демонстрационного экзамена	
Главный эксперт	Лицо, не работающее в ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет», из числа представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.
Линейный эксперт	Лицо из числа педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет»

### 3.2. Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование документа
1	Положение о государственной итоговой аттестации
2.	Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности
3	Фонд оценочных средств ГИА
4.	Методические рекомендации по оформлению дипломного проекта
5.	Индивидуальные задания на выполнение выпускной квалификационной работы
6.	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»
7.	Приказ ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет» о составе государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии
8.	Приказ ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет» о допуске студентов к государственной итоговой аттестации
9.	Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности (зачетные книжки, сводные ведомости и т.п.)
10.	Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии.
11.	ГОСТы
12.	Оценочные материалы демонстрационного экзамена базового уровня

### 3.3. Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование	Требование
1	Оборудование	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, принтер
2	Рабочие места	Рабочие места для студентов, оборудованные компьютером, принтером, сканером
3	Материалы	Нормативно-справочная документация
4	Инструменты, приспособления	Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения
5	Аудитория	Компьютерный класс с мультимедийным демонстрационным оборудованием (проектор, экран, ноутбук).

## 4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1. Государственный экзамен

Государственный экзамен в формате защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект)

#### 4.1.1. Требования к теме выпускной квалификационной работы.

Студенту предоставляется право:

- выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенных (раздел 7 Примерная тематика выпускных квалификационных работ);
- предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования и согласована с работодателями.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ осуществляется приказом по ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет» Колледж.

#### 4.1.2. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы

Составляющая ВКР	Краткая характеристика	Минимальный объем, с.
Титульный лист	На титульном листе отражаются: - полное наименование министерства, университета; - название темы ВКР; сведения об исполнителе (Ф.И.О., студента, номер группы); - сведения о руководителе (Ф.И.О., ученая степень, ученое звание); - год и место написания ВКР.	1
Задание на ВКР	Задание на ВКР выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Задание для ВКР сопровождается консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем ВКР, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР	2
Календарный график работы	Наименование этапов выполнения дипломной работы и сроки выполнения этапов работы	1
Содержание	Перечень структурных элементов дипломной работы с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте.	1-2
Введение	Введение является вступительной частью выпускной квалификационной работы, которая освещает актуальность проблемы исследования, объект и предмет исследования, цели, задачи и методы исследования. Во введении дается обоснование выбранной темы, раскрывается степень ее научной разработанности,	2-3

	определяются цель и задачи выпускной квалификационной работы, а также характеризуется база источников. Обосновывается практическая значимость работы.	
Глава 1.	В первой главе ВКР рассматриваются теоретические вопросы по теме работы, дается постановка и раскрытие содержания исследуемой проблемы, основных теоретических понятий, принципов.	10-15
Вывод по главе 1	Выводы и рекомендации, сформулированные в работе должны носить обоснованный, доказательственный характер.	1-2
Глава 2.	Во второй главе изложение материала по проектированию станочного приспособления для изготовления выбранной детали	10-15
Вывод по главе 2	Выводы и рекомендации, сформулированные в работе должны носить обоснованный, доказательственный характер.	1-2
Глава 3.	В третьей главе ВКР рассматриваются теоретические вопросы и практическая реализация экономического обоснования по теме работы, производятся экономические расчеты.	10-15
Вывод по главе 3	Выводы и рекомендации, сформулированные в главе должны носить обоснованный, доказательственный характер	1-2
Глава 4	В четвертой главе ВКР рассматриваются вопросы экологической безопасности, охраны труда и техники безопасности по теме работы.	5-10
Вывод по главе 4	Выводы и рекомендации, сформулированные в главе должны носить обоснованный, доказательственный характер	1-2
Заключение	В заключении излагается вывод о выполнении цели и задач, поставленных в работе. Также приводятся наиболее важные выводы, полученные в результате исследования и возможные перспективы дальнейшего изучения проблемы.	1-2
Информационные источники	Включают все использованные при написании выпускной квалификационной работы источники, представленные в соответствии с правилами библиографического описания.	1-2
Приложение	В приложениях к выпускной квалификационной работе могут приводиться образцы документов, таблицы показателей, графики, рисунки (со ссылкой по тексту), раскрывающие сущность темы или подтверждающие выводы и рекомендации. В приложения включаются справки организации об использовании или перспективах использования результатов выполнения выпускной квалификационной работы.	5-10
Отзыв руководителя	Отзыв руководителя дает краткую общую характеристику процессу дипломного проектирования и подчеркивает способность студента самостоятельно проводить исследования, его умения и навыки.	1

Требования к структуре выпускной квалификационной работы представлены в Положении о ВКР/Методических указаниях по выполнению и

защите выпускной квалификационной работы для студентов ФГБОУ ВО «Комсомольский–на-Амуре государственный университет».

4.1.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.

Формат листа бумаги	A4
Шрифт	Times New Roman
Размер	14
Межстрочный интервал	1,5
Размеры полей	Левое -3 см, правое -1,5 см, верхнее - 2 см, нижнее - 2 см
Вид печати	На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297) по ГОСТ 7.32-2001

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы представлены в Положении о ВКР.

4.1.4. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

	Этапы защиты	Содержание
1	Доклад студента по теме выпускной квалификационной работы (7 - 10 минут)	Представление студентом результатов своей работы: обоснование актуальности избранной темы, описание научной проблемы и формулировка цели работы, основное содержание работы.
2	Ответы студента на вопросы	Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.
3	Представление отзывов руководителя и рецензента	Выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК
4	Ответы студента на замечания рецензента	Заключительное слово студента, в котором студент отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения
5	Принятие решения ГЭК по результатам защиты выпускной квалификационной работы	Решения ГЭК об оценке выпускной квалификационной работы принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
6	Документальное оформление результатов защиты выпускной квалификационной работы	Фиксирование решений ГЭК в протоколах.

4.1.5. Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится в соответствии с комплектом оценочных материалов. Комплект оценочных материалов для демонстрационного экзамена базового уровня приведен в Приложении 1.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, оборудованной и оснащенной в соответствии с требованиями к проведению демонстрационного экзамена базового уровня.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов.

Образец задания для демонстрационного экзамена приведен в приложении 1. Задание для демонстрационного экзамена включает Модуль 1: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Продолжительность демонстрационного экзамена не более 4 астрономических часов.

В процессе работы выпускники обязаны неукоснительно соблюдать требования охраны труда (ОТ) и техники безопасности (ТБ). Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению участника от выполнения заданий.

## **5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ**

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом установленного образовательной организацией образца.

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

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

## **6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

### **Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы:**

**«Отлично»** - работа исследовательского (практического) характера: соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и различные методы исследования, выдвинута гипотеза исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее двадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, работа оформлена в соответствии с «Положением о выпускной квалификационной работе», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификаци-

онной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, чётко и грамотно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

**«Хорошо»** - работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и методы исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее шестнадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, в оформлении работы допущены отступления от «Положения о выпускной квалификационной работе», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, испытывает затруднения при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

**«Удовлетворительно»** - работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована неубедительно, цель и задачи исследования сформулированы некорректно, объекты, предметы и методы исследования определены нечётко или нецелесообразно, поверхностный анализ литературных источников (менее шестнадцати), собственное практическое исследование частично соответствует индивидуальному заданию, выводы не полностью соответствуют цели, в оформлении работы допущены отступления от «Положения о выпускной квалификационной работе», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент непоследовательно излагает работу, затрудняется при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация частично отражает содержание доклада.

Работа реферативного характера оценивается не выше «удовлетворительно».

**«Неудовлетворительно»** - работа не соответствует заявленной теме, актуальность темы не обоснована, цель и задачи исследования сформулированы некорректно или не сформулированы, объекты, предметы и методы исследования определены нецелесообразно или не сформулированы, теоретическая часть представлена выписками из литературных источников, собственное практическое исследование не соответствует индивидуальному заданию, выводы не соответствуют цели, работа оформлена без учёта требований, изложенных в «Положении о выпускной квалификационной работе», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент неконкретно и непоследовательно излагает работу, неправильно отвечает на

вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация не отражает содержания доклада.

### **Критерии оценки демонстрационного экзамена**

Выполненные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанной на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием (приведено в приложении 1). Оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена. После всех оценочных процедур по каждому участнику выставляется сумма баллов за выполненное задание демонстрационного экзамена. Максимально возможное количество баллов – 100. Результаты демонстрационного экзамена в баллах переводятся в оценку в соответствии со Шкалой перевода результатов ДЭ в экзаменационную оценку (приведено в приложении 1).

## **7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ФОРМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

№ п/п	Наименование темы выпускной квалификационной работы
1	Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус гидроцилиндра устройства для вентиляции отсеков
2	Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус гидроцилиндра» узла ограничения хода педалей самолета
3	Разработка технологического процесса изготовления детали «Картер редуктора» блока редуктора системы управления самолетом
4	Разработка технологического процесса изготовления детали «Кронштейн» установки системы крепления главной ноги шасси
5	Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус» для пневмоподачи воздуха в кабину пилота самолета
6	Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус» клапана бортового нагнетания самолета
7	Разработка технологического процесса изготовления детали «Втулка» гидроцилиндра самолета
8	Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка всасывания» насоса
9	Разработка технологического процесса изготовления детали качалка установки гермовывода управления руля направления
10	Разработка технологического процесса изготовления детали картер гидравлической системы самолета
11	Разработка технологического процесса изготовления детали кронштейн системы управления закрылками самолета-истребителя
12	Разработка технологического процесса изготовления детали корпус замка крепления катапультного кресла самолет-истребителя
13	Разработка технологического процесса изготовления детали «Фланец» сборочного узла «Гидравлический ограничитель подъема»
14	Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка корпуса» сборочного узла «Гидравлический ограничитель подъема на 5 тонн»
15	Разработка технологического процесса изготовления детали «Стакан» сборочного узла Насос густой смазки»

16	Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка шатуна» сборочного узла Насос густой смазки»
17	Разработка технологического процесса изготовления детали «Плита направляющая» сборочного узла «Штамп для изготовления фанерных решеток»
18	Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка» сборочного узла «Пневматический сбрасыватель»
19	Разработка технологического процесса изготовления детали «Фланец» сборочного узла «Приспособление для обработки вогнутых поверхностей»
20	Разработка технологического процесса изготовления детали «Серьга» сборочного узла «Приспособление для обработки вогнутых поверхностей»

## 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Информационное обеспечение

#### Основные источники:

1 Марголит, Р. Б. Технология машиностроения : учебник для СПО / Р. Б. Марголит. – Москва : Юрайт, 2018. – 412 с. - (Профессиональное образование).

2 Завистовский, С. Э. Технология машиностроения : учебное пособие / С. Э. Завистовский. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 246 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94329.html> (дата обращения: 16.12.2020). - Режим доступа: по подписке.

3 Иванов, И. С. Технология машиностроения : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 240 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043105> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

4 Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под ред. Е. П. Чинкова. - Саратов : Профобразование, 2021. - 121 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/99929.html> (дата обращения: 16.12.2020). - Режим доступа: по подписке.

5 Основы технологии машиностроения : учебник / В. В. Клепиков, Н. М. Султан-заде, В. Ф. Солдатов, А. Г. Схиртладзе. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 295 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018415> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

6 Основы технологии сборки в машиностроении : учебное пособие / И. В. Шрубченко, Т. А. Дуюн, А. А. Погонин [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 235 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009008> (дата обращения: 16.12.2020). - Режим доступа: по подписке.

7 Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.Ф. Скворцов. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 330 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043100> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

8 Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учебное пособие / В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. – 415 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1113506> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

9 Формообразование и режущие инструменты : учебное пособие / А. Н. Овсеенко, Д. Н. Клауч, С. В. Кирсанов, Ю. В. Максимов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 416 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009007> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

10 Борисенко, Г. А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием : учебное пособие / Г. А. Борисенко, Г. Н. Иванов, Р. Р. Сейфулин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 142 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020282> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

11 Звистовский, С. Э. Обработка материалов резанием : учебное пособие / С. Э. Звистовский. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 448 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020230> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

12 Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 336 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225045> (дата обращения: 13.01.2021). - Режим доступа: по подписке.

13 Поляков, А. Н. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. Система NX. Фрезерование. В 2 частях. Часть 1 : учебное пособие для СПО / А. Н. Поляков, И. П. Никитина, И. О. Гончаров. - Саратов : Профобразование, 2020. - 171 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92157.html> (дата обращения: 13.01.2021). - Режим доступа: по подписке.

14 Поляков, А. Н. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. Система NX. В 2 частях. Часть 2 : учебное пособие для СПО / А. Н. Поляков, И. П. Никитина, И. О. Гончаров. - Саратов : Профобразование, 2020. - 118 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92158.html> (дата обращения: 13.01.2021). - Режим доступа: по подписке.

15 Звистовский, С. Э. Металлорежущие станки : пособие / С. Э. Звистовский. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. - 440 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система.

- URL: <http://www.iprbookshop.ru/67653.html> (дата обращения: 13.01.2021). - Режим доступа: по подписке.

16 Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2019. - 240 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982571> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

17 Вереина, Л. И. Металлорежущее технологическое оборудование : учебное пособие / Л. И. Вереина, А. Г. Ягопольский ; под общ. ред. Л. И. Вереиной. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 435 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1114045> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

18 Завистовский, С. Э. Технологическая оснастка : учебное пособие / С. Э. Завистовский. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. - 144 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/67751.html> (дата обращения: 17.12.2020). - Режим доступа: по подписке.

19 Станочные приспособления : учебник / В. В. Клепиков, Н. М. Султан-заде, В. Ф. Солдатов, А. Г. Схиртладзе. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 319 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967453> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

20 Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. – Москва : Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2019. – 240 с. – (Профессиональное образование). // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/982571> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

21 Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В. Б. Богуцкий, Л. Б. Шрон, Э. Э. Ягьяев. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 356 с. – (Среднее профессиональное образование). // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1074211> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

22 Вереина, Л. И. Металлорежущее технологическое оборудование : учебное пособие / Л. И. Вереина, А. Г. Ягопольский ; под общ. ред. Л. И. Вереиной. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 435 с. – (Среднее профессиональное образование). // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1114045> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

23 Завистовский, С. Э. Металлорежущие станки : пособие / С. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2015. – 440 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67653.html> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

24 Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В. Б. Мещерякова, В. С. Стародубов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 336

с. – (Среднее профессиональное образование). // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225045> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

25 Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки : учебник / М. Ю. Сибикин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 448 с. – (Среднее профессиональное образование). // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021814> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

26 Формообразование и режущие инструменты : учеб. пособие / А. Н. Овсеенко, Д. Н. Клауч, С.В. Кирсанов, Ю.В. Максимов. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009007> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

27 Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты : учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. - Москва : КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/988289> (дата обращения: 16.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

#### **Отечественные журналы:**

1 Машиностроение и инженерное образование: науч. журнал Проблемы машиностроения и автоматизации : международн. период. науч.-техн. журнал.

2 Безопасность труда в промышленности : науч. журн. журнал

3 Экология и промышленность России : науч. журн

#### **Интернет-ресурсы :**

1 <http://www.stankoinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки.

2 <http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ

(Комплект оценочной документации)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	15.02.08 Технология машиностроения
<b>Наименование квалификации</b>	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 18.04.14 №350
Код комплекта оценочной документации	КОД 15.02.08-2023

## СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

<b>Сокращение</b>	<b>Расшифровка</b>
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

## **1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

### **1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена**

#### **Организационные требования<sup>1</sup>:**

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

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

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

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

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

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Резуль-

---

<sup>1</sup> Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

таты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

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

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

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

### Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) <sup>2</sup>	<b>4:00:00</b>
----------------------------------------------------------------------	----------------

### Требования к содержанию

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<p>ПК Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p>	<p>Уметь:</p> <p>читать чертежи;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p> <p>определять виды и способы получения заготовок;</p> <p>рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>анализировать и выбирать схемы базирования;</p> <p>выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p>

			<p>составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>проектировать технологические операции;</p> <p>разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>рассчитывать режимы резания по нормативам;</p> <p>рассчитывать штучное время;</p> <p>оформлять технологическую документацию;</p> <p>составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p>иметь практический опыт в: использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;</p> <p>выбора методов получения заготовок и схем их базирования;</p> <p>составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p>разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Требования к оцениванию

Максимально баллов возможное количество	<b>100</b>
-----------------------------------------	------------

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>2</sup>	Баллы
1	2	3	4
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей. Выбор методов получения заготовок и схемы их базирования. Составление маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций. Разработка и внедрение управляющих программ обработки деталей.	100,00
<b>Итого</b>			<b>100,00</b>

**Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную:**

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 - 19,99	20,00 - 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

<sup>2</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

## 1.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

### Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Компьютер	Требования не ниже: CPU i5 8400 / RAM 8 GB / HDD 500 Mb / nVidia GeForce GTX1060 GPU 3 GB / Win10
2	Монитор	Не менее 24" Full HD (1920x1080)
3	Клавиатура	USB 3.0
4	Компьютерная мышь	USB 3.0
5	СЛП) система	С возможностью твердотельного моделирования
6	САМ система	С возможностью 2D и 3D обработки
7	Стол	Размер от 1000x800
8	Стул	Материал пластик
9	Принтер А4	Возможность быстрой печати
10	Урна	от 40 литров

### Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Флэшка	От 4 GB, USB 3.0
2	Ручка шариковая	Цвет синий

### Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Бумага А4	Цвет белый

## 1.2. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

### Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1.	Электричество	220В для персональных компьютеров и орг. техники.
2.	Интернет	Стабильное интернет-соединение в комнате Главного эксперта

## 1.3. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность

оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

#### **1.4. Инструкция по технике безопасности**

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

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

##### **Инструкция:**

Во время работы:

- необходимо аккуратно обращаться с проводами;
- запрещается работать с неисправным компьютером/ноутбуком;
- нельзя заниматься очисткой компьютера/ноутбука, когда он находится под напряжением;
- недопустимо самостоятельно проводить ремонт ПК и оргтехники при отсутствии специальных навыков;
- нельзя располагать рядом с компьютером/ноутбуком жидкости, а также работать с мокрыми руками;
- необходимо следить, чтобы изображение на экранах видеомониторов было стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов;
- запрещается прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- нельзя допускать попадание влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- нельзя производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- запрещается переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств;
- запрещается загромождение верхних панелей устройств бумагами и посторонними предметами.

## Образец задания

Модуль 1: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

---

Задание модуля 1:

Необходимо разработать технологический процесс на изготовление, который содержит карты МК, ОК, КЭ. Операции механической обработки и контроля должны содержать технологические переходы, средства технологического оснащения, режимы резания, оборудование (при наличии).

Работа оформляется и сдается в электронном виде на выданных бланках.

Участнику выдается:

- Чертеж детали;
- Каталоги режущего инструмента;
- Каталог оборудования;
- Каталоги измерительного и контрольного инструмента;
- Бланки ТП (МК, ОК, КЭ и тд);
- Размеры заготовки 094x72мм.

По чертежу необходимо построить модель детали в середине полей допусков.

Разработать проект обработки для станков с ЧПУ в САД/САМ системе. При проектировании использовать токарный и/или фрезерный станок.

---

Примечания:

Каталоги оборудования, режущего и измерительного инструмента выдаются ЦПДЭ.

САМ проект разрабатывается на основе 3D модели.

Допускается построение 3D модели в САМ системе при наличии такой возможности.

Бланки карт

ГОСТ 3.1105-84 Форма 2

ГОСТ 3.1118-82 Форма 1

ГОСТ 3.1118-82 Форма 1б

ГОСТ 3.1404-86 Форма 3

ГОСТ 3.1404-86 Форма 2а

ГОСТ 3.1105-84 Форма 7

ГОСТ 3.1105-84 Форма 7а

ГОСТ 3.1502-85 Форма 2



## Приложение к оценочным материалам План застройки площадки

### Примерный план застройки

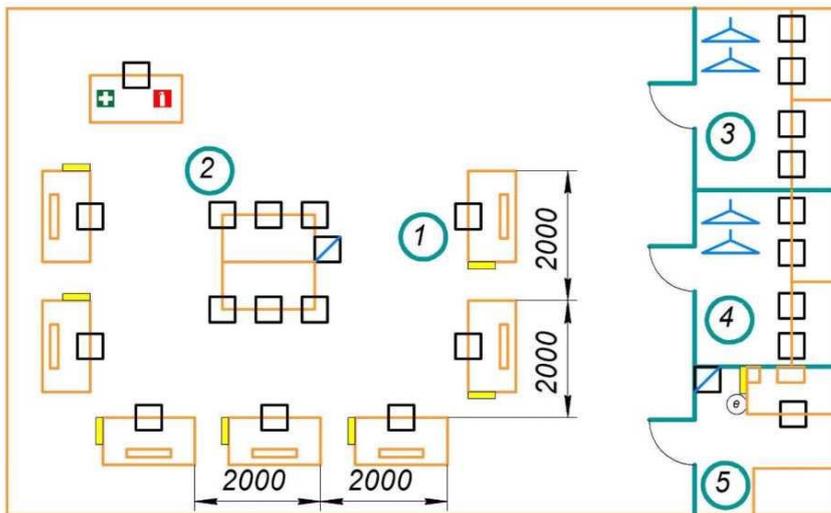
1 Зона участников

2 Зона экспертов

3 Комната участников

4 Комната экспертов

5 Комната Главного эксперта



 Стол с принтером и ПК

 Стол с персональным компьютером

 Стул

 Урна

 Розетка 220В

 Вешалка

 Интернет

### Лист изменений и дополнений

в рабочую программу «Государственной итоговой аттестации»  
по специальности 15.02.08 – «Технология машиностроения»

<i>№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением</i>	
<b>БЫЛО</b> 1 Министерство образования и науки Российской Федерации – стр.1. 2 «Комсомольский-на-Амуре Государственный технический университет» - стр.1	<b>СТАЛО</b> 1 Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – стр.1. 2 «Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
<b>Основание:</b> 1. Постановление Правительства РФ от 15.06.2018 №682 «Об утверждении Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации. 2. Приказ Минобрнауки России от 3 октября 2017г. № 997 «О переименовании федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» и его филиала и о внесении изменений в устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»	

 / А.Г. Серебренникова

Подпись

Инициалы, фамилия внесшего изменения

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «ОиСД»

Протокол № 1 « 03 » сентября 2021г.

Зав.каф. «ОиСД»

 / Н.С. Ломакина

подпись

Инициалы, фамилия

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу государственной итоговой аттестации

*Серебренниковой Анжелы Геннадьевны*

преподавателя кафедры «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

Программа государственной итоговой аттестации предназначена для реализации ФГОС к уровню подготовки по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 «Технология машиностроения». Данный программа способствует проверке знаний, умений и навыков сформированных в процессе обучения по программе подготовке специалистов среднего звена специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с Разъяснениями по формированию примерных программ дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, разработанными Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации.

Программа государственной итоговой аттестации содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем и виды учебной работы); содержание процедуры государственной итоговой аттестации, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы специальности 15.02.08, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения программы, фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся.

Перечень компетенций содержит все компетенции, указанные в тексте ФГОС. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.

Пункт «Информационное обеспечение обучения» заполнен, в списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад.

Определены требования к материальному обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения» разработана система контроля сформированности компетенций и овладениями знаниями и умениями по каждому разделу программы. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на проверку результатов, определяемых ФГОС. Содержание отражает последовательность оценивания знаний, указанных в ФГОС. В полной мере отражены виды работ, направленные на проверку общих и профессиональных компетенций.

Программа государственной итоговой аттестации может быть рекомендована для использования в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» в Колледже по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

Рецензент: Начальник отдела по развитию производственной системы ПАО «Амурский судостроительный завод

Валеева Н.Е.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный  
университет»

ПРОТОКОЛ

15.03.2021 № 2

г. Комсомольск-на-Амуре

[ Протокол утверждения про- ]  
граммы государственной  
итоговой аттестации и ФОС  
по специальности 15.02.08-  
«Технология машинострое-  
ния» работодателями Маши-  
ностроительной отрасли

Председатель – Серебренникова А.Г., к.техн.н., доцента, руководитель образовательной программы специальности 15.02.08- «Технология машиностроения»

Присутствовали

Чурсина Т.П.

начальник Учебного центра филиала акционерного общества "Авиационная холдинговая компания "Сухой" "Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина"

Валеева Н.Е.

начальник развития производственной системы ПАО «Амурский судостроительный завод»

Коньрева И.В.

директор Колледжа ФГБОУ ВО «КНАГУ»

Конченкова И.П.

преподаватель специальных дисциплин кафедры ОиСД, колледж ФГБОУ ВО «КНАГУ»

Петров Е.В.

выпускник колледжа ФГБОУ ВО «КНАГУ» 2021 года по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», оператор станков с ЧПУ филиала акционерного общества «Авиационная холдинговая компания «Сухой» «Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина»

Шмаков А.Т.

студент 4 курса по специальности 15.02.08 -«Технология машиностроения»

ПОВЕСТКА ДНЯ:

О формировании требований к программе государственной итоговой аттестации (ГИА) и фонду оценочных средств (ФОС), позволяющих оценить

уровень сформированности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся в части освоения видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.08 - «Технология машиностроения», в соответствии с запросами регионального рынка труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей машиностроительной отрасли.

СЛУШАЛИ: Серебренникову А.Г., к.техн.н., доцента, руководителя образовательной программы (РОП) по специальности 15.02.08 - «Технология машиностроения».

ВЫСТУПИЛИ:

Чурсина Т.П., начальник Учебного центра филиала акционерного общества "Авиационная холдинговая компания "Сухой" "Комсомольский-на-амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина";

Валеева Н.Е., начальник развития производственной системы ПАО «Амурский судостроительный завод»;

Петров Е.В., оператор станков с ЧПУ филиала акционерного общества «Авиационная холдинговая компания «Сухой» «Комсомольский-на-амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина».

ПОСТАНОВИЛИ:

1 Признать предлагаемые Серебренниковой А.Г., РОПом, программу ГИА адекватной целям и задачам реализации ППССЗ и позволяющих оценить уровень сформированности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию «техник» в части освоения видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.08 - «Технология машиностроения», необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта в машиностроительной отрасли.

2 Представленные для согласования и экспертизы программа ГИА по ППССЗ специальности 15.02.08 – «Технология машиностроения».

СООТВЕТСТВУЮТ:

- требованиям ФГОС СПО, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350 по специальности 15.02.08- «Технология машиностроения»;

- запросам работодателей;

- особенностям развития Хабаровского края;

- потребностям экономики Хабаровского края.

Председатель комиссии



А.Г. Серебренникова

Секретарь

Работодатель:

Работодатель:

Представитель обучающихся

И.П. Конченкова

Н.Е. Валеева

Т.П. Бурсина

А.Т. Шмаков



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный  
университет»

ПРОТОКОЛ

15.03.2021 № 3

г. Комсомольск-на-Амуре

Протокол утверждения ФОС  
профессионального модуля  
специальности 15.02.08-  
«Технология машинострое-  
ния» работодателями Маши-  
ностроительной отрасли

Председатель – Серебренникова А.Г., к.техн.н., доцента, руководитель образовательной программы специальности 15.02.08 - «Технология машиностроения»

Присутствовали:

Чурсина Т.П.

начальник Учебного центра филиала акционерного общества "Авиационная холдинговая компания "Сухой" "Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина"

Валеева Н.Е.

начальник развития производственной системы ПАО «Амурский судостроительный завод»

Коньрева И.В.

директор Колледжа ФГБОУ ВО «КНАГУ»

Конченкова И.П.

преподаватель специальных дисциплин кафедры ОиСД, колледж ФГБОУ ВО «КНАГУ»

Петров Е.В.

выпускник колледжа ФГБОУ ВО «КНАГУ» 2021 года по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», оператор станков с ЧПУ филиала акционерного общества «Авиационная холдинговая компания «Сухой» «Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина»

Шмаков А.Т.

студент 4 курса по специальности 15.02.08 -«Технология машиностроения»

ПОВЕСТКА ДНЯ:

О формировании требований к фонду оценочных средств (ФОС), позволяющих оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции, по программе подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.08- «Технология машиностроения» на основе анализа

требований к получению профессиональных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей машиностроительной отрасли.

СЛУШАЛИ: Серебренникову А.Г., к.техн.н., доцента, руководителя образовательной программы (РОП) по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

ВЫСТУПИЛИ:

Чурсина Т.П., начальник Учебного центра филиала акционерного общества "Авиационная холдинговая компания "Сухой" "Комсомольский-на-амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина";

Валеева Н.Е., начальник развития производственной системы ПАО «Амурский судостроительный завод»;

Петров Е.В., оператор станков с ЧПУ филиала акционерного общества «Авиационная холдинговая компания «Сухой» «Комсомольский-на-амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина».

ПОСТАНОВИЛИ:

1 Признать предлагаемые преподавателями кафедры «ОиСД», ведущими профессиональные модули (ПМ), формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватными целям и задачам реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и позволяющими оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации успеваемости представлены в полном объеме. Виды оценочных средств, включенные в ОП по специальности 15.02.08 - «Технология машиностроения», отвечают требованиям к получению профессиональных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта в машиностроительной отрасли.

2 Представленные для согласования и экспертизы фонд оценочных средств профессионального модуля по ППССЗ специальности 15.02.08 - «Технология машиностроения».

СООТВЕТСТВУЮТ:

- требованиям ФГОС СПО, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350 по специальности 15.02.08 - «Технология машиностроения»;

- запросам работодателей;
- особенностям развития Хабаровского края;
- потребностям экономики Хабаровского края.

Председатель комиссии

А.Г. Серебренникова

Секретарь

И.П. Конченкова

Работодатель:

Н.Б. Валева

Работодатель:

Т.П. Чурсина

Представитель обучающихся

А.Г. Шмаков

