

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН БАКАЛАВРОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 15.03.05 (151900.62).  
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ**

*Н.Н. Суворова, Д.В. Ардашев*

В статье дается описание первого этапа проведения итоговой государственной аттестации бакалавров по направления 15.03.05 (151900.62) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю «Технология машиностроения» – государственного экзамена.

Ключевые слова: итоговая государственная аттестация, экзаменуемый, государственный экзамен.

В 2015 году кафедра технологии обработки материалов «ТОМ» ФГБОУ ВПО «ЮУрГУ» (НИУ) филиала в городе Кыштыме выпускает первых бакалавров по направлению 15.03.05 (151900.62) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю «Технология машиностроения»

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО), разработанной в филиале.

Итоговая государственная аттестация бакалавров проводится на основании рабочей программы составленной в соответствии с ФГОС ВПО, утвержденным приказом Минобрнауки от 24.12.2009 г. № 827

Основной образовательной программой предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; производственно-технологическая; организа-

ционно-управленческая; научно-исследовательская; сервисно-эксплуатационная; специальные виды деятельности.

Перечень компетенций, освоение которых проверяется в ходе государственного экзамена (в соответствии с ФГОС):

Общекультурные: ОК-1, ОК-2, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-15, ОК-17, ОК-18, ОК-19;

Профессиональные: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-19; ПК-21, ПК-23, ПК-24, ПК-26, ПК-28.

Государственный экзамен по направлению 151900.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» является обязательной частью итоговой государственной аттестации.

Форма проведения государственного экзамена определена исходя из основных задач государственного экзамена: определения соответствия подготовки выпускников квалификационным требованиям ФГОС ВПО. Государственный экзамен проводится в письменной форме на основе разработанной и утвержденной кафедрой программы государственного экзамена и экзаменационных билетов.

Фонды оценочных средств для проведения государственного экзамена являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВПО по данному направлению и соответствуют целям и задачам ООП. Они призваны обеспечить оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретенных выпускниками.

Задания для государственного экзамена составляются по дисциплинам, вошедшим в основные учебные модули программы на основе содержания образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 151900.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Экзаменационное задание содержит пять разделов, соответствующих основным учебным модулям. Экзаменуемый должен ответить на все пункты каждого раздела. Каждый раздел индивидуального экзаменационного задания оценивается в баллах по пятибалльной системе.

Время проведения государственного экзамена определяется графиком учебного процесса на текущий учебный год.

Варианты экзаменационных заданий хранятся в запечатанном виде на кафедре.

Перед проведением экзамена проводится цикл консультаций по всем основным учебным модулям, вынесенным на государственный экзамен.

Длительность государственного экзамена составляет 6 академических часов. Экзамен проводится в письменной форме. Индивидуальные задания выдаются экзаменуемым непосредственно перед экзаменом.

Вопросы для сдачи государственного экзамена по направлению 151900.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

По выбранному номеру задания и указанной позиции детали в узле:

1. Выполнить эскиз указанной детали и установить точность ее элементов (поверхностей) в соответствии с требованиями сборочного чертежа.

1.1. Проставить все линейные и диаметральные размеры на эскизе детали с указанием допускаемых отклонений.

1.2. Обозначить параметры шероховатости поверхностей, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей.

1.3. Привести 2 схемы методов контроля и средств измерений отклонения формы и взаимного расположения поверхностей.

1.4. Для деталей с зубчатым венцом привести одну из схем контроля зубьев (радиального биения, длины общей нормали или шага зацепления, толщины зуба по постоянной хорде).

2. Предложить вариант технологического процесса механической обработки заданной детали применительно к серийному типу производства.

2.1. Выбрать и дать обоснование метода получения заготовки детали. Оформить ее эскиз с указанием литейных и штамповочных уклонов. Обозначить необходимые размеры (без номиналов) с отклонениями.

2.2. Разработать маршрутный технологический процесс:

2.2.1. Выполнить операционные эскизы на все операции механической обработки с указанием номера операции, ее наименования, станочного оборудования, приспособления и обрабатывающего инструмента.

2.2.2. Построить размерную схему линейных размеров детали, записать уравнения для 3-х припусков, выполнить расчет одного (любого) операционного промежуточного размера или одного размера заготовки.

3. На основе анализа технологического процесса привести обоснование необходимости применения существующих модулей систем сквозного проектирования (CAD\CAM\CAE\CAPP\PLM\ERP и т. д.).

3.1. Для заданного типа производства и выбранного оборудования выбрать систему сквозного проектирования CAD\CAM\CAE\CAPP. Дать экспертное заключение об ее достоинствах и недостатках.

3.2. Привести укрупненный алгоритм выбора оборудования для выбранной CAD\CAM\CAE\CAPP системы с учетом применяемой в ней СУБД.

4. Для одной из операций технологического процесса (одного перехода) изобразить схему механической обработки, для которой:

4.1. Указать наименование инструмента, изобразить его конструкцию, указать материал режущей части и ее геометрические параметры.

4.2. Произвести расчет (выбор) режимов резания для этой операции.

5. Для одной из операций технологического процесса разработать принципиальную схему станочного приспособления.

5.1. Провести предварительный анализ технологического эскиза.

5.2. Изобразить возможную схему обработки (без элементов станочного приспособления) с указанием сил резания и закрепления, а также структуры зажимного устройства.

5.3. Изобразить конструкцию приспособления (упрощенно).

После получения задания экзаменуемый знакомится с ним и, при необходимости, уточняет с экзаменатором возникшие вопросы. Задание выполняется на специальных экзаменационных листах, подготовленных членами ГЭК.

Экзаменуемый имеет право пользоваться печатной учебно-методической документацией основной и дополнительной литературой, методическими рекомендациями по подготовке к государственному экзамену (размещенными на сайте [kf.susu.ac.ru](http://kf.susu.ac.ru)), электронной учебно-методической документацией.

По истечении времени проведения экзамена, все экзаменационные листы с ответами сдаются членам ГЭК.

Проверка ответов проводится членами ГЭК. Работы экзаменуемых оцениваются всеми членами комиссии. ГЭК на своем заседании производит перевод бальной оценки всех ответов в стандартную (общую оценку), принятую в высшей школе, и дает заключение о соответствии подготовки выпускников требованиям ФГОС, вынесенным на государственный экзамен.

Итоговые результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки, согласованные всеми членами ГЭК, утверждаются председателем ГЭК и объявляются в тот же день после оформления протокола заседания экзаменационной комиссии.

В день объявления результатов государственного экзамена может быть предусмотрена возможность проведения апелляции.

Выпускникам, получившим неудовлетворительные оценки, предоставляется право повторной сдачи экзамена в течение последующих пяти лет в периоды работы государственной экзаменационной комиссии.

На этом первый этап проведения итоговой государственной аттестации завершается, и выпускники приступают ко второму этапу выполнению и защите бакалаврской работы.

[К содержанию](#)