

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР
ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Технология машиностроения»

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Образовательный уровень «Магистр»

Направление подготовки **15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Приём 2017 года

Донецк
2017

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель вступительного экзамена - выяснение уровня знаний и умений, необходимых абитуриентам для освоения ими магистерских программ по соответствующей специальности и прохождения конкурса. Задачами вступительного экзамена являются: оценка теоретической подготовки абитуриентов по дисциплинам фундаментального цикла и профессионально-ориентированных профессиональной подготовки бакалавра; выявление уровня и глубины практических умений и навыков; определения способности применения приобретенных знаний, умений и навыков при решении практических ситуаций.

Требования к способностям и подготовленности абитуриентов.

Для успешного усвоения образовательно-профессиональной программы магистратуры абитуриенты должны иметь базовое образование по одноименному направлению и способности к овладению знаниями, умениями и навыками в области общетехнических наук.

2 СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ВОПРОСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ

Вступительные испытания включают задания, которые характеризуют знания студентов по дисциплинам профессиональной подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств: «Основы обработки резанием деталей машин», «Технологические методы производства заготовок деталей машин», «Теоретические основы технологии производства деталей и сборки машин», «Механосборочные участки и цеха в машиностроении», «Технологическая оснастка», «Технология обработки типовых деталей и сборки машин».

Задания по дисциплине «**Основы обработки резанием деталей машин**» включают вопросы из следующих разделов: кинематические схемы процесса резания, геометрические параметры металлорежущего инструмента, элементы режимов резания, силы резания, влияние параметров режимов резания на силу резания, температуру в зоне резания и качество обработанной поверхности.

Задания по дисциплине «**Технологические методы производства заготовок деталей машин**» включают вопросы из следующих разделов: виды заготовок, применяемых в машиностроении, факторы, влияющие на выбор способа получения заготовки, основные технологические процессы получения заготовок литьем и методом пластической деформации.

Задания по дисциплине «**Теоретические основы технологии производства деталей и сборки машин**» включают вопросы из следующих разделов: технологическая подготовка производства, теория базирования заготовок при обработке, теоретические основы точности механообработки, техническое нормирование, особенности проектирования технологических процессов.

Задания по дисциплине «**Механосборочные участки и цеха в машиностроении**» включают вопросы определения трудоемкости механической обработки, количества технологического оборудования и работающих в цехе, проектирования вспомогательных служб цеха и разработки компоновки цеха и технологической планировки.

Задания по дисциплине «**Технологическая оснастка**» включают вопросы из следующих разделов: базирующие и зажимные элементы технологической оснастки, основные положения проектирования технологической оснастки, кинематический и силовой расчет приспособлений, расчет приспособлений на точность.

Задания по дисциплине «**Технология обработки типовых деталей и сборки машин**» включают основные требования к технологическому процессу механической обработки деталей машин, оборудование и процессы обработки основных геометрических поверхностей, особенностей и характеристики процессов обработки на станках различных типов, последовательность операций и переходов при обработке типовых деталей, комплексные технологии механической обработки типовых деталей машин.

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Максимальный балл по вступительному испытанию равен 200, минимальный проходной балл – 124.

При проверке экзаменационных работ за ответы на каждый вопрос выставляется дифференциальная оценка по следующим критериям.

Уровень 1. Три тестовых вопроса. Оценка каждого правильного ответа - 20 баллов. Максимальное количество баллов – 60.

Уровень 2. Три задания. Оценка каждого правильного ответа -24 балла. Максимальное количество баллов - 72.

Задание 1. Оценивается 24 баллами, если правильно разработана теоретическая схема базирования и определен комплект баз. Оценивается 20 баллами, если правильно разработана теоретическая схема базирования и не указан комплект баз. Оценивается 15 баллами, если абитуриент разработал теоретическую схему базирования с незначительными ошибками и указал комплект баз. Оценивается 10 баллами, если абитуриент разработал теоретическую схему базирования с незначительными ошибками и не указал комплект баз. Оценивается 5 баллами, если абитуриент разработал теоретическую схему базирования с ошибками и не указал комплект баз. Оценивается в 0 баллов, если ответ на задачу отсутствует.

Задание 2. Оценивается 24 баллами, если правильно представлена расчетная формула, приведена экспликация формулы, корректно подставлены численные значения и получен правильный результат расчета. Оценивается 18 баллами, если правильно представлена расчетная формула, экспликация формулы приведена не полностью, корректно подставлены численные значения и получен правильный результат расчета. Оценивается 12 баллами, если расчетная формула представлена с

некоторыми неточностями, экспликация формулы приведена фрагментарно, корректно подставлены численные значения и получен результат расчета, незначительно отличающийся от истинного. Оценивается 6 баллами, если расчетная формула представлена с неточностями, экспликация формулы приведена фрагментарно, численные значения подставлены с ошибками и получен результат расчета, значительно отличающийся от истинного. Оценивается 0 баллами, если ответ на задание отсутствует.

Задание 3. Оценивается 24 баллами, если правильно представлена расчетная формула, приведена экспликация формулы, корректно подставлены численные значения и получен правильный результат расчета. Оценивается 18 баллами, если правильно представлена расчетная формула, экспликация формулы приведена не полностью, корректно подставлены численные значения и получен правильный результат расчета. Оценивается 12 баллами, если расчетная формула представлена с некоторыми неточностями, экспликация формулы приведена фрагментарно, корректно подставлены численные значения и получен результат расчета, незначительно отличающийся от истинного. Оценивается 6 баллами, если расчетная формула представлена с неточностями, экспликация формулы приведена фрагментарно, численные значения подставлены с ошибками и получен результат расчета, значительно отличающийся от истинного. Оценивается 0 баллами, если ответ на задание отсутствует.

Уровень 3. Две задачи. Оценка каждого правильного ответа - 34 балла. Максимальное количество баллов - 68.

Задание 1. Оценивается в 34 балла, если верно указаны технологические операции, их последовательность, а также последовательность и содержание технологических переходов. Также верно указан тип станка, на котором выполняется технологическая операция, используемая оснастка и инструмент. Оценивается в 27 баллов, если верно указаны технологические операции, их последовательность и последовательность и содержание технологических переходов. С ошибками указаны типы станков, используемая оснастка и инструмент. Оценивается в 20 баллов, если верно указаны технологические операции, их последовательность, а технологические переходы указаны не в полном объеме или незначительно нарушена их последовательность. С ошибками указаны типы станков, используемая оснастка и инструмент. Оценивается в 14 баллов, если технологические операции и переходы указаны не в полном объеме или нарушена их последовательность, а типы станков, используемая оснастка и инструмент указаны не полностью или с ошибками. Оценивается в 7 баллов, если технологические операции указаны с существенными ошибками, а технологические переходы отсутствуют или разработаны не верно. Также фрагментарно представлены типы станков, используемая оснастка и инструмент. Оценивается в 0 баллов, если ответ на задание отсутствует.

Задание 2. Оценивается в 34 балла, если верно разработана расчетная схема, правильно представлена расчетная формула, приведена экспликация формулы, корректно подставлены численные значения и получен правильный результат расчета. Оценивается 27 баллами, если верно разработана расчетная схема, правильно представлена расчетная формула, экспликация формулы приведена не полностью

или отсутствует, численные значения подставлены не корректно и получен результат расчета, незначительно отличающийся от истинного. Оценивается 20 баллами, если верно разработана расчетная схема, расчетная формула представлена с незначительными неточностями, экспликация формулы приведена фрагментарно, не очень корректно подставлены численные значения и получен результат расчета, незначительно отличающийся от истинного. Оценивается 14 баллами, если расчетная схема разработана с погрешностью, расчетная формула представлена с неточностями, экспликация формулы приведена фрагментарно и получен результат расчета, отличающийся от истинного. Оценивается 7 баллами, если расчетная схема разработана с неточностями, расчетная формула представлена с ошибками, экспликация формулы отсутствует и получен результат расчета, значительно отличающийся от истинного. Оценивается 0 баллами, если ответ на задание отсутствует.

4 ЛИТЕРАТУРА

1. Технология машиностроения: в 2 т. Т.1. Основы технологии машиностроения. Учебник для вузов/ В.М. Бурцев, А.С. Васильев, А.М. Дальский и др.; Под ред. А.М. Дальского. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. -564с.
2. Мосталыгин Г.П., Толкачевский Н.Н. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1990. - 288с.
3. Маталин А.Л. Технология машиностроения.: Учебник для машиностроительных вузов по специальности "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты." - Л.: Машиностроение, 1985. – 496 с.
4. Технология машиностроения (специальная часть). Учебник для машиностроительных специальностей вузов./А.Л. Гусев, Е.Р. Ковальчук, И.М. Колесов и др.- М.: Машиностроение, 1986. - 480с.
5. Справочник технолога- машиностроителя: в 2-х т. Т 1. , Т.2 /Под ред. А.Г. Косиловой. Р.К. Мещерякова. - М: Машиностроение, 1985. – 656 с, - 496с.
6. Обработка металлов резанием: Справочник технолога. /А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм и др. Под общ. Ред. А.А. Панова.- М.: Машиностроение, 1988. - 736с.
7. Рогов, В. А. Современные машиностроительные материалы и заготовки : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В.А. Рогов, Г. Г. Позняк. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -336 с.
8. Афонькин, М. Г. Производство заготовок в машиностроении / М.Г. Афонькин, В.Б. Звягин. - 2-е изд., испр. и доп.- СПб.: Издательство «Политехника», 2007, -382 с.
9. Руденко, П. А. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: учеб. пособие / П. А. Руденко, Ю. А. Харламов, В. М. Плескач; под общ. ред. В. М. Плескача.- К.: Выща шк., 1991.-247 с.
10. Вороненко, В. П. Проектирование машиностроительного производства: учебник для вузов / В. П. Вороненко, Ю. М. Соломенцев, А. Г. Схиртладзе; под ред. чл. корр. РАН Ю. М. Соломенцева. - М.: Дрофа, 2006. – 380 с.

11. Мельников, Г. Н. Проектирование механосборочных цехов: учебник для вузов / Г. Н. Мельников, В. П. Вороненко; под ред. А. М. Дальского. - М.: Машиностроение, 1990.- 352 с.
12. Бакунина, Т. А. Проектирование механосборочных цехов: учебное пособие / Т. А. Бакунина, Е. В. Тимофеева. - Рыбинск: РГАТА имени П. А. Соловьева, 2011. – 154 с.
13. Основы теории резания материалов: учебник [для высших учебных заведений]/ Н.П. Мазур [и др.]; под общей редакцией Н.П. Мазура. – Харьков: ХПИ, 2013. – 422 с. ISBN 978-966-418-105-8
14. Старков В.К. Физика и оптимизация резания материалов. - М.: Машиностроение. 2009.- 640с. ISBN 978-5-94275-460-0
15. Ящерицын П.И. Теория резания: учеб. / П.И. Ящерицын, Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. – Мн.: Новое знание, 2006. – 512с. ISBN 985-475-195-3.
16. Грановский Г.И., Грановский В.Г., Резание металлов: Учебник для вузов.- М.: Высш. шк.,1985.-304с.
17. Зубарев Ю.М. Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении: Учебник. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. - 320 с.
18. Тарабарин О.И., Абызов А.П., Ступко В.Б. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: Учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Издательство «Лань», 2013. - 304 с.
19. Блюменштейн В.Ю., Клепцов А.А. Проектирование технологической оснастки: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Издательство «Лань», 2011. - 224с.