

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Г.Х. Шарипзянова
«__» _____ 20__ г.

**Программа вступительного испытания
для поступающих на обучение
по направлению подготовки магистратуры
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»**

Магистерская программа
«Проектирование и организация полиграфического производства»

Москва, 2021

Разработчики:

зав.каф.

к.т.н.



М.В. Суслов

профессор

д.т.н., профессор



Г.Б. Куликов

доцент

к.т.н., доцент



Б.В. Токмаков

Одобрена на заседании кафедры Полиграфические системы

17 марта 2021 г., протокол № 7.

Зав. кафедрой



/М.В. Суслов/

Процедура проведения вступительных испытаний в магистратуру

Вступительные испытания в магистратуру проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков поступающих на профиль «Проектирование и организация полиграфического производства» направления 15.04.02 Технологические машины и оборудование. Испытания проводятся в форме компьютерного тестирования.

Перечень дисциплин и вопросы по ним приводятся далее. Вопросы включаются в тест случайным образом. Для объективной оценки усвоения материала контрольные вопросы отражают содержание основных разделов дисциплин направления магистратуры 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование».

В 2021 году вступительные испытания в магистратуру (ВИМ2021) проводятся в режиме дистанционного доступа с применением Системы дистанционного обучения Московского Политеха на выделенном образовательном портале (LMS ВИМ, <http://lms.mospolytech.ru>) (далее – портал ВИМ2021) в рамках онлайн-курса «ВИМ2021 <15.04.02 Технологические машины и оборудование>», созданного для каждой магистерской программы, по которой осуществляется прием абитуриентов. Для приёма на образовательную программу «Проектирование и организация полиграфического производства» создан ВИМ2021 «ВИМ2021 <15.04.02.02 «Проектирование и организация полиграфического производства»>».

Взаимодействие между участниками ВИМ (председателем, членами комиссий и абитуриентами) осуществляется с применением дистанционных технологий и видеоконференцсвязи по ссылке доступной из LMS ВИМ на базе одного из видов программного продукта Zoom, Cisco Webex Meet, Discord. Абитуриент самостоятельно обеспечивает себя необходимым оборудованием: персональным компьютером (ноутбуком), с доступом в сеть Интернет; вебкамерой; микрофоном.

По решению приемной комиссии тестирование может проходить на территории Мосполитеха, в одном из компьютерных классов. Дистанционный доступ может быть предоставлен как из аудиторий университета, так и из любой другой локации с обязательным соблюдением условий однозначной идентификации личности поступающего и контроля прохождения ВИМ2021 ответственными лицами университета (прокторинг и т.п.).

Процедура вступительных испытаний следующая:

1. Абитуриент после подачи документов получает доступ к платформе lms.mospolytech.ru.

2. После получения доступа он будет записан на курс ВИМ2021, где и будет проходить вступительное испытание.

3. Ссылки на компьютерное тестирование и видеоконференции публикуются не позднее, чем за 1 сутки до начала вступительного испытания, где будет проводиться контроль самостоятельности сдачи вступительных испытаний. Вся процедура вступительного испытания проводится с видеофиксацией. Контроль за осуществлением процедуры тестирования осуществляют члены комиссии, назначенной приказом по университету.

4. Форма проведения вступительного испытания: компьютерное тестирование.

5. В день экзамена, до начала сеанса тестирования происходит идентификация поступающего. Для этого с 9.30 до 10.00 абитуриент должен подключиться к видеоконференции, громко и отчетливо сообщить свои фамилию, имя и отчество, предъявить документ, удостоверяющий личность. Результаты тестирования абитуриентов, не прошедших процедуру идентификации, аннулируются. Если тестирование проходит на территории Мосполитеха, идентификацию осуществляют присутствующие члены предметной или приёмной комиссии.

6. Во время тестирования камера и микрофон абитуриента должны быть в рабочем состоянии и включен. Абитуриент непрерывно демонстрирует экран своего компьютера. Контроль за самостоятельной сдачей теста абитуриентом производит предметная комиссия.

7. Вступительные испытания в форме тестирования включают 60 тестовых заданий, случайным образом выбираемые из банка тестовых заданий. На прохождение тестирования отводится 90 минут.

8. На вступительных испытаниях запрещено пользоваться средствами связи (ПК за исключением устройств, используемых для реализации дистанционного режима вступительного испытания), помощью сторонних лиц. Поступающий, нарушающий правила поведения на вступительном испытании, может быть удален из компьютерного класса, а результат вступительных испытаний аннулированы. Фамилия, имя, отчество удаленного из аудитории поступающего и причина его удаления заносятся в протокол проведения вступительного испытания.

9. Результаты тестирования оглашаются посредством публикации на официальном сайте приёмной комиссии Московского Политеха.

Критерии оценки

В основу общей оценки по вступительным испытаниям в магистратуру положены результаты ответов на тестовые задания. Максимально возможный набранный балл – 100. Максимальное количество набранных баллов за каждое тестовое задание равнозначно.

Общая суммарная оценка знаний студентов осуществляется автоматически системой управления обучением Moodle.

Содержание программы вступительных испытаний

Программа вступительных испытаний в магистратуру разработана в соответствии с ФГОС уровня бакалавриат 15.03.02.

1. Техническая механика

Тема 1. Строение механизмов

Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематические пары, кинематические цепи. Структурные группы звеньев.

Тема 2. Кинематический анализ и синтез механизмов

Основные понятия кинематики механизмов. Кинематический анализ и синтез рычажных механизмов. Построение положений механизма, синтез стержневых механизмов по заданным кинематическим свойствам. Диаграммы перемещений, скоростей и ускорений.

Тема 3. Динамика механизмов

Основные понятия динамики механизмов. Режимы движения механизмов. Трение и коэффициент полезного действия механизмов. Электропривод. Гидропривод. Пневмопривод.

Литература

1. Теория механизмов и механика машин. Под ред. К.В.Фролова. - М.: Высшая школа, 2009, - 688 с.

2. Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин. - М., Эколит, 2011 - 640 с.

2. Детали машин и основы конструирования

Общие сведения о передачах; назначение, область применения, классификация. Основные параметры и характеристики.

Достоинства и недостатки зубчатых передач, область применения. Основные геометрические параметры зубчатых колес. Виды разрушения, вызываемые контактными напряжениями. Силы в зацеплении цилиндрических прямозубых и косозубых колес. Понятие о расчетной нагрузке.

Подшипники скольжения, их достоинства и недостатки, область применения. Критерии работоспособности и расчета.

Достоинства и недостатки, классификация, система условных обозначений. Характер и причины разрушения. Статическая и динамическая грузоподъёмность. Определение эквивалентной статической и динамической радиальной нагрузок. Подбор подшипников качения на заданный ресурс.

Литература

1. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов и деталей машин. М.: Издательский центр «Академия», 2008 - 496 с.
2. Иванов М.Н., Финогенов В.А. Детали машин. М.: Юрайт, 2014 - 408 с.

3. Основы производства печатных и электронных средств информации

Классификация полиграфического производства. Газетное производство. Книжно-журнальное производство. Специальные виды производства: упаковочное, сувенирное, рекламное и др. Прикладная полиграфия. Единицы измерения продукции печатных цехов.

Особенности печатных процессов высокого, флексографского, офсетного, глубокого, трафаретного способов печати. Цифровая печать. Печатное оборудование.

Место и роль отделочных процессов в общей технологической цепочке изготовления полиграфической продукции. Виды отделки. Лакирование, припрессовка плёнки, высечка и другие отделочные операции. Отделочное оборудование.

Технологическая цепочка послепечатной стадии изготовления печатных средств информации. Варианты технологических процессов. Основные виды оборудования послепечатного производства.

Оборудование и технология изготовления упаковки из бумаги и картона. Оборудование и технология изготовления упаковки из пластмасс. Оборудование и технология изготовления упаковки из металла.

Литература

1. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства. М.: МГУП, 2003, 1254 с.
2. Штоляков, В. И. Печатное оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Штоляков, В. Н. Румянцев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13424-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/459074> (дата обращения: 16.03.2020)
3. Хведчин Ю.И. Брошюровочные машины. М.: МГУП, 2003.
4. Хведчин Ю.И. Послепечатное оборудование. Ч2, Послепечатное и отделочное оборудование. М.: МГУП, 2009.

4. Безопасность жизнедеятельности

Характерные системы «человек — среда обитания». Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Основы оптимального взаимодействия: безопасность, минимизация негативных воздействий, устойчивое развитие систем.

Соответствие условий жизнедеятельности физиологическим, физическим и психическим возможностям человека — основа оптимизации параметров среды обитания (параметры микроклимата, освещенность, организация труда и отдыха). Критерии оценки влияния дискомфорта, их значимость.

Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности: создание комфортных (нормативных) условий в зонах жизнедеятельности человека; идентификация негативных воздействий в зонах жизнедеятельности и снижение их до нормативно допустимых уровней; прогнозирование зон повышенного риска.

Этапы формирования и решения проблемы оптимального взаимодействия человека со средой обитания: техника безопасности, охрана труда, промышленная экология, гражданская оборона. Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Возможности и обязанности специалистов в обеспечении безопасности человека, сохранении среды обитания, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов.

Литература

1. Куликов Г.Б. Безопасность жизнедеятельности. Учебник, М.: МГУП, 2010 - 408с.
2. Цукерников И.Е. и др. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум М.: МГУП, 2009.
3. Миргородский В.Р. Защита объектов полиграфии в чрезвычайных ситуациях: Раздел 3 дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: Учебное пособие. — М.: МГУП, 2011. — 334 с.

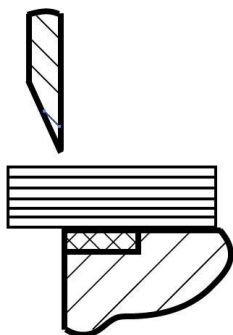
Примеры тестовых заданий для проведения вступительных испытаний

Закрытая форма тестового задания

Для крепёжных деталей целесообразно применение ... резьбы.
+ метрической
трубной
упорной
трапецеидальной
конической

Открытая форма тестового задания

Изображено ... резальное устройство.



ножничное

Форма тестового задания «на упорядочивание»

Последовательность выполнения анализа рабочего места.

1. выявление требований, предъявляемых к оператору
2. анализ взаимодействия человека и машины
3. анализ взаимодействия человека и рабочего пространства
4. анализ взаимодействия человека и окружающей среды
5. анализ возможных аварийных ситуаций

Форма тестового задания «на соответствие»

Соответствие типа сварного соединения и эскиза.

	встык
	внахлест
	тавровое
	угловое