

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Магнитогорский государственный технический университет

им. Г.И. Носова»

Институт металлургии, машиностроения и материаловедения

УТВЕРЖДАЮ

Директор института металлургии,
машиностроения и материаловедения

/Савинов А.С./

20.10.23 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Дополнительное профессиональное испытание по предмету «Техника и технологии»

Направление подготовки/специальность

22.03.02 Металлургия (Управление металлургическими предприятиями и
технологическими процессами)

Магнитогорск, 2023

1. Правила проведения вступительного испытания¹

Вступительные по предмету «Техника и технологии» проводятся в виде профессионального испытания по предмету «Техника и технологии».

Вступительное испытание проводится в очном формате и с использованием дистанционных технологий. Вступительное испытание проводится на русском языке.

Целью вступительного испытания является отбор наиболее подготовленных кандидатов на обучение.

Перед испытанием абитуриент выбирает билет и готовит ответ в письменном виде в течение 60 минут. После чего комиссией проводится собеседование в устной форме по заявленным вопросам в билете.

Билет содержит 2 вопроса по содержанию предмета «Техника и технологии», включенного в программу вступительного испытания.

2. Содержание предмета «Техника и технология»²

1. *Техника в современном мире*

1.1. Понятие тяжелой техники. Область ее применения. Виды тяжелой техники.

Привести пример.

1.2. Робототехника. Область применения. Привести пример использования робототехники

1.3. Вычислительная техника. Область применения

1.4. Транспортирующая техника. Область применения

1.5. Промышленная техника

1.6. Энергетическая техника

1.7. Контрольно-измерительные приборы (КИП)

1.8. Пневмотранспорт. Область применения.

1.9. Классификация техники

1.10. Понятие техники

2. *Технология в современном мире*

2.1. Металлические и неметаллические материалы. Область их применения.

2.2. Агрегатное состояние вещества.

2.3. Композиционные материалы. Область их применения.

2.4. Черные металлы. Область их применения.

2.5. Цветные металлы и сплавы. Область их применения.

2.6. Агрегаты для производства черных металлов.

2.7. Шихтовые материалы для выплавки чугуна и стали.

2.8. Классификация стали

2.9. Вредные примеси в стали. Их влияние на свойства стали.

2.10. Полезные примеси в стали. Их влияние на свойства стали.

¹ Указать время проведения ВИ; чем можно пользоваться на ВИ; сколько вопросов (тем) в одном билете/варианте и тд

² Перечислить темы, вопросы, которые будут на ВИ

3. Литература для подготовки³

1. Воскобойников В.Г., Кудрин В.А., Якушев А.М. Общая металлургия: учебник для вузов / Воскобойников В.Г., Кудрин В.А., Якушев А.М. - 6-изд., перераб и доп. -М.: ИКЦ «Академкнига», 2005, 768 с.
2. Металлургия чугуна [Электр ресурс]: Учебник - Режим доступа: <http://www.kodges.ru/tehnika/meh/111244-metallurgia-chuguna.html>
3. Теория и технология доменного процесса [Электр. ресурс]: Учебное пособие - Режим доступа: <http://www.kodges.ru/nauka/148148-teoriya-texnologiya-domennogo-prozessa.html>.
4. Сибатуллин С.К., Харченко А.С. Качество шихтовых материалов доменной плавки, включающих титаномагнетиты и сидериты: Учебное пособие. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. 150 с.
5. Бигеев А.М., Бигеев В.А. Металлургия стали. Теория и технология плавки стали. Изд. 3-е. – Магнитогорск: МГТУ, 2000.- 544 с.
6. Теория и технология металлургии стали[Электр.ресурс]: Учебное пособие/автор-составитель Лузгин В.П. - Режим доступа: <http://lms.magtu.ru>
7. Дюдкин, Д. А. Производство стали [Текст] . Т.1 : Процессы выплавки, внепечной обработки и непрерывной разливки стали / Д. А. Дюдкин, В. В. Кисиленко. - М.Теплотехник, 2008. - 528с.
8. Техника транспорта, обслуживание и ремонт : учеб. пособие / А.М. Асхабов, И.М. Блянкинштейн, Е.С. Воеводин [и др.]. — Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-7638-3934-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032179> (дата обращения: 18.03.2022). – Режим доступа: по подписке.
9. Партыка, Т. Л. Вычислительная техника : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-510-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1703191> (дата обращения: 18.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

³ Желательны ссылки

4. Шкала оценивания вступительного испытания⁴

По результатам профессионального испытания выставляется не более 50 баллов за каждый вопрос в билете. Максимальное количество баллов за испытание – 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к участию в конкурсе – 50.

Показатели и критерии оценивания ответов на каждый вопрос билета:

- 50 баллов – абитуриент демонстрирует высокий уровень знаний по вопросу билета;
- 40 баллов – абитуриент демонстрирует средний уровень знаний, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при собеседовании;
- 30 баллов – абитуриент при ответах на вопросы допускает ошибки, проявляет отсутствие отдельных знаний, абитуриент испытывает значительные затруднения при собеседовании;
- 20 баллов – абитуриент демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки;
- 10 баллов – абитуриент демонстрирует знания не более 10% теоретического материала, допускает существенные ошибки;
- 0 баллов – абитуриент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения ответов на вопросы.

⁴ Расписать каждый балл

5. Примерный вариант билета для дополнительного вступительного испытания по предмету «Техника и технологии»⁵

Место для ввода даты.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель комиссии

зав. каф. МиХТ

_____ /Харченко А.С./

«__» _____ 20__ г.

БИЛЕТ № 1

1. Понятие тяжелой техники. Область ее применения. Виды тяжелой техники. Привести пример.
2. Агрегаты для производства черных металлов.

Разработано:

_____ / А. С. Харченко/

_____ / И. В. Макарова/

⁵ Дополнительно разместить в интернет-лицее <https://dpklms.magtu.ru> (по желанию)

Программу

вступительного испытания разработали:

_____ / А. С. Харченко/

_____ / И. В. Макарова/

_____ / Н.Ю.Свечникова/