

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

им. Г. И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП



/Перятинский А.Ю./

20.10.2021

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

профессиональное испытание

Направление подготовки/специальность

**20.04.01 Техносферная безопасность/ Цифровые решения в экологической и
мышленной безопасности/**

Магнитогорск – 2022

1. Правила проведения вступительного испытания

Вступительное испытание в магистратуру осуществляется в форме ЭССЭ. На подготовку отводится 3,0 часа. Оценивание представленного ЭССЭ осуществляется по 100 – балльной шкале. Вопросы по сложности равнозначные, каждый оценивается в 25 баллов. Перечень вопросов берется из дисциплин металлургического направления. Один билет содержит 4 вопроса. В случае проведения вступительного испытания с применением дистанционных технологий абитуриент проходит испытание через личный кабинет поступающего «Интернет-лицей МГТУ им. Г.И. Носова». Ответы на вопрос в электронном виде записывает в специальное окно портала для проведения дистанционных испытаний.

2. Дисциплины, включенные в программу вступительного испытания

1. Природопользование;
2. Безопасность труда;
3. Промышленная санитария.

3. Содержание учебных дисциплин

3.1 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Природопользование»:

1. Формы воздействия человека на природу и природные ресурсы;
2. Классификация природных ресурсов. Возобновляемость природных ресурсов;
3. Причины повышенного загрязнения атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха;
4. Основные мероприятия, направленные на снижение загрязнения атмосферного воздуха. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха;
5. Источники загрязнения водных объектов. Виды загрязнения. Основные мероприятия по снижению истощения и загрязнения воды;
6. Порядок проведения экологического мониторинга;
7. Водоохранная зона. Принципы организации водоохранных зон;
8. Причины эрозии почв. Виды эрозии;
9. Последствия отчуждения земель из сельскохозяйственного оборота и нарушения природных ландшафтов;
10. Нормативы атмосферного воздуха;
11. Нормативы водных объектов;
12. Нормативы почвы;
13. Порядок охраны поверхностных и подземных вод;
14. Основные направления борьбы с эрозией почв.

3.2 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Безопасность труда»:

1. Формы трудовой деятельности
2. Классы условий труда по их вредности и опасности
3. Особенности регулирования труда женщин
4. Особенности регулирования труда работников в возрасте до 18 лет
5. Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда
6. Инструктаж работников по охране труда
7. Специальная оценка условий труда
8. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников
9. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников
10. Безопасная эксплуатация зданий и сооружений
11. Общие требования безопасности производственного оборудования и технологических процессов
12. Безопасность при выполнении работ на высоте

13. Безопасность при погрузке, разгрузке и транспортировке грузов
14. Расследование несчастных случаев на производстве
15. Безопасность при работе подъемных сооружений
16. Безопасность при использовании сосудов, работающих под давлением

3.3 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Промышленная санитария»:

1. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Мероприятия по защите работающих от действия вредных производственных факторов.

2. Нормирование параметров микроклимата. Способы нормализации параметров микроклимата.

3. Классификация вредных веществ. Нормирование и действие вредных веществ на организм.

4. Защита от вредных веществ. Вентиляция.

5. Характеристики шума. Действие на организм. Защита от шума.

6. Характеристики вибрации. Действие на организм. Защита от вибрации.

7. Виды производственного освещения. Нормирование естественного освещения.

8. Светотехнические величины. Нормирование искусственного освещения.

9. Устройство и обслуживание систем искусственного освещения.

10. Устройство и обслуживание систем естественного освещения.

11. Ионизирующее излучение. Защита от ионизирующих излучений.

12. Электромагнитные поля. Действие на человека.

13. Лазерное излучение. Гигиеническое нормирование.

4. Литература для подготовки

4.1 Литература для подготовки по дисциплине «Природопользование»:

1. Астафьева, О. Е. Основы природопользования: учебник для академического бакалавриата / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9045-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433722> (дата обращения: 10.10.2021).

2. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 429 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08731-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432961> (дата обращения: 10.10.2021).

3. Лотош, В.Е. Фундаментальные основы природопользования [Текст]: учеб. пособие / В.Е. Лотош. - Екатеринбург: [Полиграфист], 2007. В 4-х книгах. - ISBN 5-88425-217-X.

4. Большаник, П. В. Региональное природопользование : учебное пособие / П. В. Большаник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 177 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013085-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1038680> (дата обращения: 10.10.2021). – Режим доступа: по подписке.

4.2 Литература для подготовки по дисциплине «Безопасность труда»:

1. Ромейко, В. Л. Основы безопасности труда в техносфере: Учебник / Ромейко В.Л., Ляпина О.П., Татаренко В.И.; Под ред. Ромейко В.Л. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 351 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005769-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/354885> (дата обращения: 10.10.2021)

2. Семехин, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Ю.Г. Семехин ; под общ. ред. Б.Ч. Месхи. — Москва : ИНФРА-М : Академцентр, 2012. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005741-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/314442> (дата обращения: 10.10.2021)

3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-

7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167385> (дата обращения: 10.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сердюк, В. С. Эргономические основы безопасности труда : учебное пособие для вузов / В. С. Сердюк, А. М. Добренко, Ю. С. Белоусова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11766-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476201> (дата обращения: 10.10.2021).

4.3 Литература для подготовки по дисциплине «Промышленная санитария»:

1. Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г., Наумова Т.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 382 с. (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплет 7БЦ/Без шитья) ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1003701> (дата обращения: 10.10.2021)

2. Сотникова, Е. В. Техносферная токсикология : учебное пособие / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1329-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168818> (дата обращения: 10.10.2021) . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шкала оценивания вступительного испытания⁴

Критерии оценивания ответов абитуриентов:

Оценка **«Отлично»** (87 – 100 баллов): оценка «отлично» ставится, который продемонстрировал всестороннее и систематическое знание учебного материала и полностью раскрыл содержание излагаемых вопросов. При этом показал знание основной литературы.

Абитуриент свободно владеет основной терминологией и показывает глубокое знание учебного материала. Также в ответах продемонстрировано умение связать теоретический материал с практической деятельностью.

На все вопросы даны глубокие исчерпывающие ответы.

Оценка **«Хорошо»** (73 – 86 баллов): абитуриент продемонстрировал полное знание учебного материала и усвоил материал учебной литературы.

Абитуриент владеет основной терминологией, способен делать самостоятельные выводы, критически оценивать и комментировать изложенный материал.

На некоторые вопросы даны недостаточно полные и четкие вопросы.

Оценка **«Удовлетворительно»** (53 – 72 балла): абитуриент владеет основной терминологией на базовом уровне. Материал изложен без четкой логики, непоследовательно. Некоторые вопросы раскрыты поверхностно, ответы содержат ошибки.

Абитуриент испытывает трудности в соотношении теоретических знаний с практическими ситуациями. В ходе ответа на уточняющие вопросы даёт нечеткие и общие формулировки.

Оценка **«Неудовлетворительно»** (0 – 52 балла): абитуриент продемонстрировал пробелы в познании учебного материала, а также не знаком с рекомендованной литературой.

У абитуриента отсутствует понимание ключевых понятий, а также путается, либо не владеет терминологией.

При ответе допускает принципиальные ошибки или не раскрывает содержание излагаемых вопросов.

6. Примерный вариант вступительного испытания

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП

_____/Перятинский А.Ю./

«__» _____ 2022 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Классификация природных ресурсов. Возобновляемость природных ресурсов
2. Особенности регулирования труда женщин
3. Защита от вредных веществ. Вентиляция
4. Лазерное излучение. Гигиеническое нормирование.

Программу разработал:



_____/Перятинский А.Ю./

20.10.2021