



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ О.Г. Волокитин

« ____ » _____ 2024 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в магистратуру
по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»
по программе 20.04.01.02
«Инженерная защита окружающей среды»

Томск 2024

Программа вступительного испытания предназначена для абитуриентов, поступающих в магистратуру ТГАСУ по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» по программе 20.04.01.02 «Инженерная защита окружающей среды»

Составитель(ли): кандидат г.-м. н. доцент О.А. Бычков
кандидат г.-м. н. доцент Н.А. Чернышова
степень, звание, должность(ФИО)

Руководитель ООП: кандидат г.-м. н. доцент О.А. Бычков
степень, звание, должность (ФИО)

Программа рассмотрена и рекомендована к изданию методическим семинаром кафедры ИГМСД

Протокол № ____ от «__» _____ 2024 г.

Заведующий кафедрой Елугачев П.А.
(ФИО)

Содержание

1. Общие положения.....	4
1.1. Цель и задачи.....	4
1.2. Требования к уровню подготовки абитуриента.....	4
2. Форма проведения вступительного испытания.....	5
2.1. Дисциплины, включенные в программу вступительных испытаний в магистратуру.....	5
2.2. Содержание учебных дисциплин.....	
3. Перечень вопросов для подготовки к вступительным испытаниям.....	5
4. Литература для подготовки к вступительным испытаниям.....	8
5. Критерии оценки ответов.....	11

1. Общие положения

Вступительное испытание в магистратуру по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» по программе 20.04.01.02 «Инженерная защита окружающей среды» является одной из форм проверки профессиональной готовности будущего магистра к решению комплекса профессиональных задач и носит комплексный характер. Программа вступительного испытания и методические рекомендации к нему составлены с учетом требований, установленных Министерством образования и науки Российской Федерации. Вступительное испытание является формой проверки профессиональной готовности будущих магистрантов к выполнению своих профессиональных функций и решению комплекса задач экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности. Содержание программы вступительных испытаний для будущих магистрантов соответствует основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую студент освоил за время обучения в вузе, и доступно выпускникам, освоившим образовательные программы по специальностям (направлениям подготовки) в области строительства и техносферной безопасности. В программу вступительных испытаний в магистратуру включаются вопросы по дисциплинам профессионального цикла ФГОС учебного плана подготовки по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» по программе 20.04.01.02 «Инженерная защита окружающей среды».

1.1. Цель и задачи

Цель вступительного испытания: оценка соответствия поступающего знаниям, умениям и навыкам требованиям, определенным Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» по программе 20.04.01.02 «Инженерная защита окружающей среды».

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- оценить уровень теоретической и практической готовности абитуриента к применению научных положений по обеспечению безопасности человека в современном мире, формированию комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранению жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования;
- уметь выявлять как природные, так и техногенные опасности, связанные с инженерной деятельностью человека, анализировать опасности среды обитания, связанные с опасными природными процессами и явлениями;
- усвоить современную нормативно-правовую базу в области инженерной защиты окружающей среды;
- знать методы и средства инженерной защиты, природных и техногенных объектов, обеспечивающих минимизацию антропогенного воздействия на окружающую природную среду, позволяющих, в конечном итоге, обеспечить безопасность человека в современном мире.

1.2. Требования к уровню подготовки абитуриентов

К вступительному экзамену в магистратуру допускаются лица, завершившие полный курс обучения по профессиональным образовательным программам по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и лица, завершившие полный курс обучения по профессиональной образовательной программе другой специальности /направления подготовки. Вступительные испытания в магистратуру должны позволить

оценить:

- уровень овладения основными понятиями всех дисциплин, входящих в программу подготовки бакалавра;
- уровень готовности бакалавра к научно-исследовательской работе;
- уровень овладения основными методами исследовательской работы;
- знание объективных тенденций развития науки в области инженерной защиты окружающей среды

2.Форма проведения вступительного испытания

Проведение вступительного экзамена в магистратуру осуществляется в форме открытого заседания экзаменационной комиссии, которая формируется из представителей профессорско-преподавательского состава вуза. Вступительное испытание проводится в письменной форме. Комиссия также может устными вопросами уточнять ответы испытуемого для выставления объективной оценки. Для подготовки к ответу на вопросы вступительного экзамена абитуриенту отводится не более одного часа, а продолжительность ответа, как правило, не должна превышать 30 минут. По итогам вступительных испытаний, с учетом выявленных знаний и умений по вопросам, включенным в билет (состоящий из двух вопросов), приемная комиссия выставляет единую оценку на основе коллективного обсуждения. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Результаты экзамена объявляются в тот же день после завершения сдачи экзамена всеми абитуриентами группы. На экзамене студенты могут пользоваться:

- нормативной литературой (СНиП, СП);
- программой вступительного экзамена в магистратуру.

2.1. Дисциплины, включенные в программу вступительных испытаний в магистратуру

- специальная промышленная экология;
- инженерно-строительная геоэкология;
- обеспечение геоэкологической безопасности при застройке территорий;
- геоэкологический мониторинг.

2.2. Содержание учебных дисциплин

Специальная промышленная экология

Иметь представление:

- об опасных и вредных воздействиях промышленного производства на окружающую природную среду.

Знать:

- основные механизмы антропогенного воздействия на компоненты окружающей среды;
- основные мероприятия по инженерной защите компонентов окружающей среды при антропогенных воздействиях;
- основные документы в области нормирования качества окружающей среды.

Уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.
- применять методы анализа взаимодействия человека его деятельности со средой обитания.

Инженерно-строительная геоэкология.

Иметь представление:

- об изменениях геосфер под влиянием природных и техногенных факторов;
- о целях и задачах инженерно-экологических исследований для обоснования различных видов строительства.

Знать:

- методы оценки состояния и устойчивости природно-технических систем при решении вопросов геоэкологической безопасности;
- действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Уметь:

- обобщать результаты инженерно-экологических исследований;
- разрабатывать рекомендации по снижению степени опасности и уровня риска от воздействия опасных процессов.

Обеспечение геоэкологической безопасности при застройке территорий

Иметь представление:

- о влиянии строительной деятельности на состояние окружающей среды и развитие опасных техно-природных процессов.;
- о нормативно-правовой базе в области техносферной безопасности.

Знать:

- знает основные методы изучения территорий с опасными, чрезвычайно опасными зонами и зонами приемлемого риска;
- основные риски возникающие при застройке территорий в различных ландшафтных зонах;

Уметь:

- оценить территорию по степени развития опасных процессов;
- выявлять на территории зоны по степени опасности и уровню риска для обеспечения геоэкологической безопасности

Геоэкологический мониторинг.

Иметь представление:

- о прикладных аспектах геоэкологического мониторинга и взаимодействиях геологической среды и техносферы.;
- о методах организации геоэкологического мониторинга;
- о государственных органах реализующих геоэкологический мониторинг.

Знать:

- основные методы обоснования сети наблюдений за состоянием геологической среды;
- приемы и методы моделирования и прогноза в системе геоэкологического мониторинга.

Уметь:

- составить целевую комплексная программа геоэкологического мониторинга, определить ее цель и задачи.
- составить экспертное эколого-геологические заключение по результатам геоэкологического мониторинга.

3. Перечень вопросов для подготовки к вступительному испытанию

1. Воздействия промышленного производства на окружающую природную среду. Понятие о природно-технической системе.
2. Загрязнение ОС, его основные причины и классификация.
3. Нормативы качества окружающей природной среды.
4. Антропогенное загрязнение атмосферы. Краткая характеристика загрязняющих веществ и источников их поступления.
5. Антропогенное загрязнение гидросферы. Краткая характеристика загрязняющих веществ и источников их поступления.
6. Антропогенное воздействие на литосферу. Краткая характеристика воздействий и источников их поступления.
7. Антропогенное загрязнение биосферы. Краткая характеристика химических загрязняющих веществ и источников их поступления.
8. Твердые отходы и их классификация. Твердые бытовые отходы (ТБО) и химико-технологические схемы (ХТС) их переработки. Использование вторичных ресурсов.
9. Твердые промышленные отходы (ТПО). Вторичная переработка ТПО.
10. Основные мероприятия по инженерной защите атмосферного воздуха.
11. Основные мероприятия по инженерной защите поверхностных вод.
12. Основные мероприятия по инженерной защите почвенного покрова.
13. Основные мероприятия по инженерной защите геологической среды.
14. Как изменяется геосфера под влиянием природных и техногенных факторов.
15. Приведите классификацию геотехнических систем по типу техногенного воздействия.
16. Расскажите о инженерно-экологических исследованиях для обоснования строительства объектов инженерной защиты.
17. Дайте определение понятий, целей и задач инженерно-экологических исследований.
18. Расскажите о видах и объемах инженерно-экологических исследований
19. Как обобщают результаты ранее выполненных исследований, фондовых материалов и опубликованных работ?
20. Как проходят инженерно-геологические исследования для разработки предпроектной документации?
21. Опишите методы получения инженерно-экологической информации для обоснования проекта.
22. Опишите методики инженерно-экологических исследований для разработки рабочей документации.
23. Как подготовить заключение по результатам инженерно-экологических исследований.
24. Расскажите о влиянии строительной деятельности на состояние окружающей среды и развитие опасных техно-природных процессов.
25. Опишите методы изучения природных опасностей.
26. Опишите классификацию и характеристики природных опасностей.
27. Какие вы знаете методы обеспечения геоэкологической безопасности при строительстве объектов в сейсмических рисках?
28. Какие вы знаете методы обеспечения геоэкологической безопасности при застройке территорий с развитием склоновых гравитационных процессов.
29. Как обеспечивается безопасность при строительстве объектов на территории развития карста?
30. Как обеспечивается геоэкологическая безопасность территорий распространения селевых процессов?
31. Как обеспечивается геоэкологическая безопасность при строительстве на

лессовых посадочных грунтах?

32. Как обеспечивается геоэкологическая безопасность при строительстве на территориях развития многолетнемерзлых пород.

33. Какие задачи ставятся перед мониторингом окружающей среды.

34. Что означает понятие геоэкологический мониторинг.

35. Что такое комплексный мониторинг геологической среды.

36. Контроль, каких процессов призван обеспечить геоэкологический мониторинг.

37. Какие методы техногенных изменений геологической среды вы знаете.

38. Какие существуют методы оценки техногенных воздействий на геологическую среду.

39. Виды и методы прогнозирования изменений геологической среды.

40. Понятие и назначение постоянно действующей модели (ПДМ) геологической среды.

41. Как в геоэкологическом мониторинге происходит принятие решений по управлению ПТС.

42. Что такое целевая комплексная программа геоэкологического мониторинга.

4. Литература для подготовки к вступительному испытанию

Литература для подготовки по дисциплине «Специальная промышленная экология»:

1. Калыгин В.Г. Промышленная экология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: ИЦ Академия, 2007. – 432 с.

2. Промышленная экология: Учеб. пособие /Под ред. проф. В.А. Грачева. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: ИКЦ «Март», 2007. – 555 с.

3. Садовникова Л.К., Д.С. Орлов, Лозановская И.Н. Экология и охрана ОС при химическом загрязнении: Учеб. пособие. 3-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Высшая школа», 2006. – 334 с.

4. Трифонова Т.А., Селиванова Н.В., Мищенко Н.В. Прикладная экология. – М.: Академический проект, 2005. – 384 с.

5. Голик В.И., Комащенко В.И., Дребенштет К.И. Охрана окружающей среды. Учеб. пособие для вузов. – М.: Изд-во «Высшая школа», 2007. – 270 с.

6. Экология, охрана природы, экологическая безопасность /Под ред. Никитина А.Т., Степанова С.А. – М.: Изд-во Новь, 2000. – 648 с.

7. Инженерная экология и очистка выбросов промышленных предприятий : учебное пособие для студентов и магистров вузов по направлению - "Стр-во" / Б. М. Хрусталёв, В. И. Теличенко, В. Д. Сизов, И. С. Бракович ; под общ. ред. Б. М. Хрусталева, В. И. Теличенко. - М. : Изд-во АСВ, 2016. - 556 с.: ил.

8. ГН 2.1.6.695-98. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

9. ГН 2.1.5. 689-98. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в питьевых водах.

10. ГН 6229-91. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в почве.

11. СН-254-71. Санитарные нормы проектирования.

12. Методические указания к практическим работам по курсу «Промышленная экология ч.1»/ Том. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. О. А. Бычков.- Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006.-25 с.

13. Расчет атмосферных загрязнений выбросами промышленных предприятий и автотранспорта: методические указания к практическим работам по курсу "Промышленная экология. Ч. 2" / Том. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. О. А. Бычков .- Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013 .- 28 с.

14. Основные расчеты загрязнений водных объектов: методические указания к

практическим работам по дисциплине "Промышленная экология" / Том. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. О. А. Бычков.- Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014.-27 с.

15 .Основные методики расчета нормативов образования отходов на производстве: методические указания к практическим работам по курсу "Промышленная экология" / Том. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. О. А. Бычков .- Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016 .- 14 с.

16. Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»
ЭБС Университетская библиотека онлайн
ЭБС Лань
ЭБС Знаниум

Литература по дисциплине «Инженерно-строительная геоэкология»:

1. Инженерно-строительная геоэкология : учеб. пособие / В.Е. Ольховатенко, Н.А. Чернышова. — Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2016. — 68 с.

2. Основы общей инженерной геологии: Учебное пособие/ В.Е. Ольховатенко, Г.И. Трофимова. - Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2016. — 192 с.

3. Ананьев, В.С. Инженерная геология [Электронный курс]. - М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М». - 2015. - 575с.

4. Сергеев, Е.М. Инженерная геология: учебник для геол. спец. вузов.- Изд. 3-е, стер. - М.: Альянс. - 2011.- 248с.

5. Инженерная геология: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины / Сост. Г.П. Сенотрусов, Н.А. Чернышова. — Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2008. -28с.

6. СНИП 2.01.12-90. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования. ГОССТРОЙ СССР, ЦИТП, 1991 г.

7. СНИП 22.01.95. Геофизика опасных природных воздействий. Минстрой России, ГП.УПП, 1996 г.

8. СНИП II-01-96. Инженерно-экологические изыскания для строительства. — М.: 1991 г. — 38 с.

9.Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»
ЭБС Университетская библиотека онлайн
ЭБС Лань
ЭБС Знаниум

Литература по дисциплине «Обеспечение геоэкологической безопасности при застройке территорий»

1. Теория риска и моделирование рисков ситуаций / Шапкин А.С., Шапкин В.А., - 6-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 880 с.

2. Методы анализа надежности и риска : учебное пособие / Том. гос. архит.-строит. ун-т ; О. О. Герасимова, С. А. Карауш .- Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017 .- 64 с.

3. Инженерно-строительная геоэкология : учеб. пособие / В.Е. Ольховатенко, Н.А. Чернышова. — Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2016. — 68 с.

4. Техногенный риск и безопасность : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 198 с.

5. Оценка техногенных рисков: Учебное пособие/Тимофеева С. С., Хамидуллина Е. А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.

6. Ольховатенко В. Е. Инженерная защита урбанизированных территорий от опасных природных процессов : учебное пособие / В. Е. Ольховатенко, Н. А. Чернышова,

О. А. Бычков; Томский государственный архитектурно-строительный университет. - Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2020. - 80 с.

7. СНИП 2.01.12-90. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования. ГОССТРОЙ СССР, ЦИТП, 1991 г.

8. СНИП 22.01.95. Геофизика опасных природных воздействий. Минстрой России, ГП.УПП, 1996 г.

9. СНИП II-01-96. Инженерно-экологические изыскания для строительства. – М.: 1991 г. – 38 с.

10. Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»
ЭБС Университетская библиотека онлайн
ЭБС Лань
ЭБС Знаниум

Литература по дисциплине «Геоэкологический мониторинг»:

1. Королев В.А. Мониторинг геологической среды. - М.: Изд-во МГУ, 1995 — 272 с.
2. Экология [Электронный ресурс] Потапов Александр Дмитриевич. М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА –М», 2015, 528 с.

3. Инженерно-геологические проблемы урбанизированных территорий. Материалы Международного симпозиума. Екатеринбург, 2001, т. 1,2. 790 с.

4. Ольховатенко В.Е., Рутман М.Г., Лазарев В.М. Опасные природные и техноприродные процессы на территории г. Томска и их влияние на устойчивость природно-технических систем. - Томск.: Печатная мануфактура, 2005. -152 с.

5. Организация геомониторинга различных природно-технических систем : методические указания / Том. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. Т. А. Кожухарь. - Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020. - 26 с.

6. Арустамов Э.А., Баркалова Н.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. / Рук. авт. колл. Э.А. Арустамов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004. – 320 с.

7. Управление природоохранной деятельностью в Российской Федерации: учебное пособие / под ред. проф. Ю.Б. Осипова. – М.: Издательство Московского университета, 2001. – 440 с.

8. Геоэкологический мониторинг : методические указания для выполнения курсовой работы (издание переработанное и дополненное) / Том. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. Т. А. Кожухарь. - Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019. - 16 с.

9. Кожухарь Т. А. Геоэкологический мониторинг : учебное пособие / Т. А. Кожухарь ; Том. гос. архит.-строит. ун-т. - Томск : Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021. - 107 с.

10. Ресурсы информационно-коммуникационной сети "Интернет"
ЭБС Университетская библиотека онлайн
ЭБС Лань
ЭБС Знаниум

5. Критерии оценки ответов

Критериями оценки устного ответа поступающего в магистратуру являются полнота, логичность, доказательность, прочность, осознанность, теоретическая обоснованность, практическая направленность, самостоятельность в интерпретации профессиональной информации и др. Результаты экзамена в соответствии с традиционной шкалой оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно»).

Требования к ответу на экзаменационный билет:

-ответ должен быть научным, т.е. опираться на соответствующие законы и теории; он должен быть логически стройным, в ответе должны присутствовать доказательства, опирающиеся на аргументы, аналитические данные и факты;

-ответ должен строиться с использованием знаний других дисциплин, т.е. быть интегрированным;

-ответ следует строить в единстве теории и практики с подтверждением теоретических положений фактами, и практическими ситуациями.

«Отлично» ставится абитуриенту, если экзаменуемый демонстрирует высокий уровень владения теоретическими знаниями, свободно ориентируется в вопросах техносферной безопасности и защиты окружающей среды.

В ответе абитуриент апеллирует к первоисточникам и современным исследованиям, доказательно объясняет научно-исследовательские факты с точки зрения новейших достижений в области техносферной безопасности, устанавливает межпредметные связи. Абитуриент критично относится к научной информации, высказывает собственные суждения по дискуссионным вопросам, интерпретирует научные определения, проявляя собственную профессиональную позицию. Ответ иллюстрирует соответствующими примерами, что свидетельствует об умении абитуриента анализировать собственную деятельность, делать адекватные выводы и умозаключения. Ответ абитуриента логически выстроен, речь грамотная, осмысленно использует в суждениях научную и профессиональную терминологию, не затрудняется в ответах на поставленные педагогами вопросы.

«Хорошо» ставится, если абитуриент демонстрирует достаточно высокий уровень владения теоретическими знаниями, свободно ориентируется в вопросах обеспечения техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды. В ответе абитуриент апеллирует к теоретическим положениям и результатам современных исследований. Абитуриент проявляет умение доказательно объяснять научно-исследовательские факты с точки зрения новейших достижений в области техносферной безопасности, однако допускает некоторые неточности, которые устраняет с помощью дополнительных вопросов педагога. В ответе абитуриента прослеживаются межпредметные связи. Абитуриент обнаруживает умение критично относиться к научной информации, высказывает собственные суждения относительно дискуссионных вопросов, проявляя собственную профессиональную позицию. Ответ иллюстрируется соответствующими примерами, что свидетельствует об умении абитуриента анализировать собственную деятельность, делать адекватные выводы и умозаключения. Ответ абитуриента логически выстроен, речь грамотная, осмысленно использует в суждениях научную и профессиональную терминологию, не затрудняется в ответах на поставленные педагогами вопросы.

«Удовлетворительно» ставится, если абитуриент знает основной материал, но испытывает трудности в его самостоятельном воспроизведении, ориентируется в вопросах техносферной безопасности и охраны окружающей среды посредством дополнительных вопросов педагога. Испытывает трудности в интерпретации научно-исследовательских фактов с точки зрения новейших достижений в области техносферной безопасности. В ответе абитуриента слабо прослеживаются межпредметные связи. При помощи дополнительных вопросов педагога абитуриент высказывает собственные суждения относительно дискуссионных вопросов, при этом проявляет недостаточно сформированную профессиональную позицию. Затрудняется в подкреплении высказываемых теоретических положений примерами, но может справиться с трудностями на вступительном испытании. Нарушена логика выстраивания ответа. Допускает неточности в использовании научной и профессиональной терминологии.

«Неудовлетворительно» ставится абитуриенту, если он не продемонстрировал знаний большей части материала по вопросам билета, имеются отдельные представления об изучаемом материале. Не ориентируется в вопросах техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды. В ответе не апеллирует к первоисточникам, имеет слабые, отрывочные представления о современных исследованиях в области техносферной безопасности. Абитуриент не проявляет умения доказательно объяснить научно-исследовательские факты с точки зрения новейших достижений в области техносферной безопасности. В ответе абитуриента не прослеживаются межпредметные связи. Отсутствует умение критично относиться к научной информации, нет собственных суждений относительно дискуссионных вопросов, не проявляется собственная профессиональная позиция по рассматриваемым вопросам. Отрывочные теоретические высказывания абитуриент не иллюстрирует соответствующими примерами, что свидетельствует о неумении абитуриента анализировать собственную деятельность, делать адекватные выводы и умозаключения. Отсутствует логика в выстраивании ответа. Абитуриент не владеет научной и профессиональной терминологией. Испытывает значительные затруднения в ответах на дополнительные вопросы педагогов.