

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной и инновационной
деятельности


А.А. Артемьев
« 12 » 04 2022 г.



**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
по специальной дисциплине
для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования -
программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
по научной специальности 1.6.21. Геоэкология**

Тверь, 2022

Программа вступительных испытаний для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.6.21 Геозкология разработана в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета и (или) программам магистратуры.

Составители:

д.т.н., профессор



Ю.Н. Женихов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры горного дела, природообустройства и промышленной экологии от «4» марта 2022 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой горного дела, природообустройства и промышленной экологии,

ответственный за реализацию основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.6.21 Геозкология)

д.т.н., профессор



О.С. Мисников

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры



О.И. Туманова

Начальник отдела комплектования зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

Требования к лицам, поступающим в аспирантуру

Лица, желающие освоить образовательную программу высшего образования – программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.6.21 Геоэкология должны иметь высшее образование (специалитет или магистратура).

Лица, имеющие высшее образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных испытаний на конкурсной основе.

Содержание вступительного испытания

1. Геосферы Земли. Антропогенные воздействия и реакции на них экосистемы Земля

Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом. Основные понятия, объект, задачи, методы, система взглядов. Взаимосвязь общества и системы Земля. Экологический кризис современной цивилизации – нарушение гомеостазиса системы как следствия взаимодействия геосистемы и человеческой деятельности. Общий обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающие в связи с этим геоэкологические проблемы. Геоэкология и природопользование. Геоэкологические факторы здоровья человека. Междисциплинарный, системный подход к решению геоэкологических проблем. Глобальный (общемировой) и универсальный (часто встречающийся) характер основных проблем окружающей среды. Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения. социологии.

2. Геоэкологические аспекты функционирования природно- техногенных систем

Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой: геосферы Земли, их характерные особенности; экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующаяся система; гомеостазис системы; основные особенности энергетического баланса Земли; основные круговороты вещества: водный, биогеохимический, эрозия- седиментация, циркуляция атмосферы и океана; роль живого вещества в функционировании экосферы; изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием антропогенной деятельности. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения: население мира и его регионов (численность, пространственное распределение, возрастная структура, миграции, изменения в прошлом, прогноз, демографическая политика); потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности, необходимость регулирования; классификация природных ресурсов; научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса; роль технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем; внешний долг государств мира и его влияние на глобальные экологические изменения; значение и роль мировой торговли в экологическом кризисе.

3. Методы анализа геоэкологических проблем

Методы анализа геоэкологических проблем (биологические, географические, геологические, системно-аналитические, химические, физические и пр.). Методы геоэкологического мониторинга. Вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях: экономика, право, администрация, политика. Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления. Проблемы экологической безопасности. Стратегия устойчивого развития, её анализ. Принципы устойчивого развития. Различия между ростом и развитием. Понятие об экологической

экономике. Геоэкологические индикаторы. Необходимость экологизации социально-экономических процессов и институтов как важнейшее средство выживания человечества.

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Коротаяев, М.В. Применение геоинформационных систем в геологии : учеб. пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / М.В. Коротаяев, Н.В. Правикова; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - Москва : КДУ, 2008. - 171 с. : ил. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-98227-467-0 : 207 p. - (ID=71921-1)

2. Стурман, В.И. Геоэкология : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / В.И. Стурман. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-8114-2307-1. - URL: https://e.lanbook.com/book/87594#book_name. - (ID=89462-0)

3. Женихов, Ю.Н. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / Ю.Н. Женихов, В.Н. Иванов; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2007. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/66163> - (ID=66163-1)

4. Женихов, Ю.Н. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 2 / Ю.Н. Женихов, В.Н. Иванов, А.В. Новиков; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2007. - 107 с. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 5-7995-0362-7 : 85 p. 80 к. - (ID=65882-91)

5. Женихов, Ю.Н. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза : учебное пособие. Ч. 1 / Ю.Н. Женихов, А.В. Новиков; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2005. - 86 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-7995-0303-1 : 57 p. 20 к. - (ID=56610-43)

Дополнительная литература

1. Геоэкологические основы использования торфяных болот и лесов Среднего Приобья : монография / Сибирский науч.-исслед. и проектный ин-т рационального природопользования, Восточно-Европейский ин-т торф. дела, Тверской гос. техн. ун-т, Уральский гос. лесотехн. ун-т ; под общ. ред. К.И. Лопатина. - Тверь : Триада, 2012. - 292 с. - Текст : непосредственный. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-94789-529-2 : 249 p. 40 к. - (ID=96285-4)

2. Голубев, Г.Н. Геоэкология : учебник для вузов по спец.: 020802 - Природопользование, 020800 - Геоэкология, 020800.62 - Экология и природопользование : в составе учебно-методического комплекса / Г.Н. Голубев. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Аспект Пресс, 2006. - 288 с. : ил. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 286. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-7567-0400-0 : 161 p. 50 к. - (ID=59514-3)

3. Зенков, В.В. Методы и алгоритмы компьютерной обработки геологической и маркшейдерской информации : практика обработки заводских данных : [монография] / В.В. Зенков, О.А. Поляков, В.Е. Юрченко; РАН, Федер. гос. бюджет. учреждение науки Ин-т пробл. упр. им. В.А. Трапезникова РАН. - М. : Ленанд, 2013. - 266 с. : ил. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9710-0520-9 : 430 p. - (ID=98325-1)

4. Перспективное использование выработанных торфяных болот : монография / под общ. ред. В.В. Панова. - Тверь : Триада, 2013. - 280 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-94789-559-9 : 300 p. - (ID=98576-3)

5. Учебно-методический комплекс вступительного испытания по специальной дисциплине для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по

научной специальности 1.6.21 Геозкология / Каф. Горного дела, природообустройства и промышленной экологии ; составители: Ю.Н. Женихов. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/138136>. - (ID=138136-1)

Программное и коммуникационное обеспечение

1. ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены: <http://lib.tstu.tver.m6ndex.php/obr-res>:
2. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/security/register>
3. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>
4. ЭБС «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <http://urait.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY: http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
7. **Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ"** : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1, 2, 3, 4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
8. Федеральный портал «Российское образование». - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

Периодические издания

1. Геозкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <http://www.geoenv.ru/izdat/geoecologia/geoecologia-rus.htm>. - (ID=78225-6)
2. Проблемы региональной геозкологии : материалы науч. семинара / А.Г. Емельянов [и др.]; Емельянов А.Г., Тихомиров О.А., Покровский С.Г. [и др.] ; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь, 1999. - 75 с. - 15 р. - (ID=4853-1)
3. Гидрометеорология и экология : журнал. - ЭБС eLIBRARY.RU. - Текст : электронный. - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=59884. - (ID=133756-0)

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/138136>

Форма проведения вступительного испытания и критерии оценки

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в письменной или устной форме, с сочетанием указанных форм, или в иных формах, определяемых ТвГТУ (по билетам, в форме собеседования по вопросам, перечень которых доводится до сведения поступающих путем публикации на официальном сайте).

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией утверждённой по соответствующему направлению (профилю) программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по 5-балльной шкале (2 балла – «неудовлетворительно», 3 балла – «удовлетворительно», 4 балла – «хорошо», 5 баллов – «отлично»). Результаты проведения вступительного испытания оформляются протоколом, в котором фиксируются вопросы экзаменаторов к поступающему.

Оценка на вступительном испытании экзаменационной комиссией:

- 5 баллов - «отлично», если поступающий в аспирантуру показал глубокие знания по всем поставленным вопросам, грамотно и логично их излагает;

- 4 балла - «хорошо», если поступающий в аспирантуру твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах на поставленные вопросы, представил ответы не в полном объеме (не менее 75%), либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками;

- 3 балла - «удовлетворительно», если поступающий в аспирантуру показывает знания только основных положений по поставленным вопросам, требует в отдельных случаях наводящих вопросов членов экзаменационной комиссии для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; представил ответы не в полном объеме (не менее 50%) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками;

- 2 балла - «неудовлетворительно», если поступающий в аспирантуру допускает грубые ошибки в ответах на поставленные вопросы; представил ответы не в полном объеме (менее 50%).

Образец экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

вступительного испытания для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.6. 21 Геоэкология

1. Геоэкология как междисциплинарное научное направление.
2. Применение системного подхода к решению геоэкологических проблем.
3. Особенности природопользования в Тверской области