

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2023 11:34:55
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffda443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора Школы
естественных наук
Черемных Лилией Даулятовной
РАЗРАБОТЧИК
О.А. Притужалова

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) Устойчивое управление отходами
Магистр
форма обучения: очная

1. Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование: Устойчивое управление отходами.

2. Задачи государственной итоговой аттестации

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Форма проведения государственной итоговой аттестации – защита выпускной квалификационной работы.

4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Форма ГИА (государственный экзамен/ВКР)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ВКР
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и	ВКР

	решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ВКР
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ВКР
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ВКР
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ВКР
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ВКР
Профессиональные компетенции (ПК)		
Тип задач профессиональной деятельности		
ПК-1	Способен ставить, формализовывать и решать задачи, в том числе разрабатывать и исследовать математические модели изучаемых явлений и процессов, системно анализировать научные проблемы, получать новые научные результаты	ВКР
ПК-2	Способен применять физические методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач	ВКР
ПК-3	Способен применять методы планирования исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области	ВКР
ПК-4	Способен использовать современные методы анализа и обработки результатов научных исследований для решения научных и производственных задач в области управления отходами	ВКР

ПК-5	Способен к комплексной оценке природных и техногенных систем, экологических, социальных и экономических рисков в области управления отходами	ВКР
ПК-6	Способен осуществлять обучение экологическим дисциплинам по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительным профессиональным программам	ВКР

5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации

5.1. Требования к проведению государственного экзамена (при наличии экзамена)

Не предусмотрен учебным планом.

5.2. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (при наличии ВКР)

К защите ВКР допускаются студенты, успешно сдавшие экзаменационные сессии. Защита выпускной квалификационной работы проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса высшего учебного заведения, и представляет заключительный этап аттестации выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО.

Не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты, студент должен сдать на кафедру ВКР, а также отзыв руководителя, рецензента и справку о проверке на объем заимствований. ВКР магистра должна содержать не менее 70% оригинального текста.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством ВУЗа.

Секретарь ГЭК представляет выпускника, отмечает своевременность представления выпускной квалификационной работы, наличие подписанных отзывов руководителя и рецензента. Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения. Иллюстративный материал, используемый докладчиком, устанавливается учебным заведением по согласованию с ГЭК.

После доклада (не менее 15 минут для магистрантов) выпускнику могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании. Руководитель и рецензент выступают с отзывами, в которых оценивается выпускная квалификационная работа и уровень соответствия: подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению 06.04.01 Биология: Вычислительная биология, проверяемым при защите выпускной работы. Затем выпускнику предоставляется возможность ответить на высказанные ими замечания или вопросы.

Решение по оценке выпускной квалификационной работы и установлению уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС, проверяемым при защите, ГЭК обсуждает на закрытом заседании (по решению ГЭК обсуждение может проходить в присутствии руководителей и рецензентов дипломных работ), основываясь на докладе студента и представленном иллюстративном материале, ознакомившись с рукописью выпускной квалификационной работы, заслушав отзывы руководителя и рецензента, и ответы студента на вопросы и замечания.

6. Оценочные материалы и критерии для проведения государственной итоговой аттестации

6.1. Оценочные критерии государственного экзамена (при наличии экзамена)

Не предусмотрен учебным планом.

6.2. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы (при наличии ВКР)

Решение по оценке выпускной квалификационной работы и установлению уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС, проверяемым при защите, ГЭК обсуждает на закрытом заседании (по решению ГЭК обсуждение может проходить в присутствии руководителей и рецензентов дипломных работ), основываясь на докладе студента и представленном иллюстративном материале, ознакомившись с рукописью выпускной квалификационной работы, заслушав отзывы руководителя и рецензента, и ответы студента на вопросы и замечания.

Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК и заносятся в соответствующий протокол. Положительное решение ГЭК является основанием для присвоения выпускнику квалификации (степени) «магистр» и выдачи ему соответствующего диплома о высшем образовании.

Критерии успешности выполнения работы и ее оценки.

- степень понимания выпускником целей и задач выпускной квалификационной работы, ее актуальности, теоретической и практической значимости;
- качество выполнения работы: полнота и систематичность исследования, надежность и воспроизводимость результатов (включая статистические оценки), обоснованность выводов и заключений;
- качество оформления работы, в том числе: представление текстового, табличного и графического материала;
- качество доклада, в том числе: демонстрационные материалы, степень владения содержанием работы, способность защищать полученные результаты, содержательно отвечать на вопросы, участвовать в научной дискуссии.

6.3. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

6.3.1. Вопросы (и задачи) государственного экзамена (при наличии экзамена)

Не предусмотрен учебным планом.

6.3.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Методика выявления морфологического состава отходов поселений разных типов
2. Эколого-экономическое обоснование внедрения отдельного сбора отходов
3. Применение новых технологий при рекультивации полигонов отходов
4. Оценка жизненного цикла как инструмент предотвращения образования отходов
5. Оптимизация бизнес-процессов управления отходами (в определенной отрасли)
6. Оптимизация системы территориального планирования при выборе места расположения объектов обработки, утилизации и размещения отходов
7. Оптимизация логистических процессов при обращении с отходами
8. Снижение климатических рисков, связанных с полигонами отходов
9. Переход предприятия на малоотходные технологии (в определенной отрасли)
10. Переход на принципы экономики замкнутого цикла (в определенной отрасли)

7. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

При формировании перечня основной и дополнительной литературы используются информационные ресурсы Библиотечно-музейного комплекса ТюмГУ, размещенные на сайте БМК в разделе «Электронные ресурсы».

7.1. Литература

1. Питулько В.М. Техногенные системы и экологический риск: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / В. М. Питулько, В. В. Кулибаба, В. В. Растоскуев. — Электрон. текстовые дан. — Москва: Академия, 2013. — (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). — Загл. с титул. экрана. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). URL: https://library.utmn.ru/dl/PPS/701216092_Pitulko_blok.pdf (дата обращения 05.04.2023).

2. Рычков Ю.С. Технология менеджмента качества и охраны окружающей среды: учебное пособие / Ю. С. Рычков; [рец.: В. В. Жданович, С. С. Жукова; отв. ред. вып. А. В. Трофимова]; М-во образования и науки РФ, Тюм. гос. ун-т, Ин-т дистанц. образования, Междунар. ин-т финансов, упр. и бизнеса. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2011. — 2-Лицензионный договор № 379/2-16-05-23. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — URL: https://library.utmn.ru/dl/PPS/Rychkov_379_UP_2011.pdf (дата обращения 05.04.2023).

3. Кузнецов Л.М. Основы природопользования и природообустройства: учебник для вузов / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Электрон. дан. — Москва: Юрайт, 2023. — 304 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/512170> (дата обращения: 05.04.2023).

7.2. Интернет-ресурсы

1. База данных IPR Books - <https://www.iprbookshop.ru/>.

2. Сводный каталог периодики библиотек России “Арбикон” - https://arbicon.ru/services/mars_analitic.html.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>.

8. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для подготовки отчета по ВКР в качестве информационных технологий используется программное обеспечение из пакета Microsoft Office.

Используются компьютерные обучающие системы (ЭБД, ЭБС, ЭБ), мультимедиа технологии, информационная образовательная среда.

Доступ к компьютерным обучающим системам осуществляется на основе договоров ТюмГУ с создателями через компьютерную сеть университета (ЭБД, ЭБС, ЭБ), либо через виртуальные читальные залы университета, в частности, читальный зал для преподавателей и аспирантов ИБЦ (ЭБД РГБ).

Дополнительно может использоваться специальное программное обеспечение, предоставляемое по договорам с ТюмГУ. Данное программное обеспечение отражается в плане работы и в тексте ВКР.

Платформа Microsoft Teams для электронного обучения.