

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Государственная итоговая аттестация проводится в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Climate Project Management / Управление климатическими проектами

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

Целью проведения ГИА в рамках реализации ОП ВО «Climate Project Management / Управление климатическими проектами» является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО соответствующим требованиям ФГОС ВО или ОС ВО РУДН.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения личности основным гуманитарным знаниям, естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка сформированности у выпускника устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ОС ВО РУДН/ФГОС ВО типами задач профессиональной деятельности;
- оценка уровня способности выпускников находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки специалистов в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС ВО.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план ОП ВО.

По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

Код и наименование компетенции выпускника
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

УК-7. Способен к поиску нужных источников информации и данных, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач, способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

- общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование ОПК
ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики
ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.

- профессиональными компетенциями (ПК):

Код и наименование ПК
ПК-1 Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления парниковыми газами
ПК-2 Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий для достижения углеродной нейтральности предприятия
ПК-3 Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации, в том числе в рамках перехода к низкоуглеродной экономике
ПК-4 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств с учетом требований стандартов в сфере управления парниковыми газами
ПК-5 Способен разрабатывать мероприятия по минимизации возможных рисков климатических изменений для ведения различных видов хозяйственной деятельности
ПК 6 способен разрабатывать проекты на основе существующих методов решения геоинформационных задач, использовать современные облачные сервисы и аналитические инструменты в целях актуализации климатических данных

3. СОСТАВ ГИА

ГИА может проводится как в очном формате (обучающиеся и государственная экзаменационная комиссия во время проведения ГИА находятся в РУДН, так и с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

ГИА по ОП ВО «Climate Project Management / Управление климатическими проектами» проводится в РУДН.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ВКР И ПОРЯДОК ЕЁ ЗАЩИТЫ

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся к выполнению, утверждается распоряжением руководителя ОУП, реализующего ОП ВО, и доводится руководителем программы до сведения обучающихся выпускного курса не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Допускается подготовка и защита ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в установленном порядке.

К защите ВКР допускается обучающийся, сдавший ГЭ.

К защите допускается только полностью законченная ВКР, подписанная выпускником (выпускниками), её выполнившим, руководителем, консультантом (при наличии), руководителем выпускающего БУП и ОУП, прошедшая процедуру внешнего рецензирования (для магистратуры и специалитета обязательно) и проверку на объём заимствований (в системе «Антиплагиат»). К ВКР, допущенной до защиты, в обязательном порядке прикладывается отзыв руководителя о работе выпускника при подготовке ВКР.

С целью выявления и своевременного устранения недостатков в структуре, содержании и оформлении ВКР, не позднее чем за 14 дней до даты её защиты, проводится репетиция защиты обучающимися своей работы (предзащита) в присутствии руководителя ВКР и других преподавателей выпускающего БУП.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Аттестационное испытание проводится в виде устного доклада обучающихся с обязательной мультимедийной (графической) презентацией, отражающей основное содержание ВКР.

По завершению доклада защищающиеся дают устные ответы на вопросы, возникшие у членов ГЭК по тематике, структуре, содержанию или оформлению ВКР и профилю ОП ВО. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

Этапы выполнения ВКР, требования к структуре, объёму, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в соответствующих методических указаниях.

Оценивание результатов защиты ВКР проводится в соответствии с методикой, изложенной в оценочных материалах, представленных в Приложении к настоящей программе ГИА.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Для подготовки к ГИА студенты могут использовать ТУИС РУДН.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Основная литература для подготовки к ГЭ и выполнению и защите ВКР:

1. Ahmetoğlu S, Tanik A. Management of carbon footprint and determination of GHG emission sources in construction sector. International Journal of Environment and Geoinformatics. 2020 Aug 8;7(2):191-204. <https://doi.org/10.30897/ijegeo.726913>.
2. Banerjee A, Meena RS, Jhariya MK, Yadav DK, editors. Agroecological footprints management for sustainable food system. Singapore: Springer; 2021.
3. Krishnan R, Sanjay J, Gnanaseelan C, Mujumdar M, Kulkarni A, Chakraborty S. Assessment of climate change over the Indian region: a report of the ministry of earth sciences (MOES), government of India. Springer Nature; 2020.
4. Letcher, Trevor, ed. "Climate change: observed impacts on planet Earth." (2021). <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=psr2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=climate+change+models+book&ots=yCwibhOE57&sig=2QHegfwy2GyHxkOWmpcll420UU>
5. Neugarten, R.A., Langhammer, P.F., Osipova, E., Bagstad, K.J., Bhagabati, N., Butchart, S.H.M., Dudley, N., Elliott, V., Gerber, L.R., Gutierrez Arrellano, C., Ivanić, K.-Z., Kettunen, M., Mandle, L., Merriman, J.C., Mulligan, M., Peh, K.S.-H., Raudsepp-Hearne, C., Semmens, D.J., Stolton, S., Willcock, S. (2018). Tools for measuring, modelling, and valuing ecosystem services: Guidance for Key Biodiversity Areas, natural World Heritage Sites, and protected areas. Gland, Switzerland: IUCN. x + 70pp.
6. Schaltegger S, Christ KL, Wenzig J, Burritt RL. Corporate sustainability management accounting and multi-level links for sustainability—A systematic review. International journal of management reviews. 2022 Oct;24(4):480-500. URL: <https://doi.org/10.1111/ijmr.12288>

Дополнительная литература для подготовки к ГЭ и выполнению и защите ВКР:

1. Ahmed M. Introduction to Modern Climate Change. Andrew E. Dessler: Cambridge University Press, 2011, 252 pp, ISBN-10: 0521173159. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720329144?casa_token=07_vawhlCfwAAAAA:ml9v92wL75dqTrb7JzOTyau2qlZqfa_5657DBwWTrgyQ7Bkl6SukebVF2jPow5H7Vp50QQ69v_I
2. Amon B, Çinar G, Anderl M, Dragoni F, Kleinberger-Pierer M, Hörtenhuber S. Inventory reporting of livestock emissions: The impact of the IPCC 1996 and 2006 Guidelines. Environmental Research Letters. 2021 Jun 22;16(7):075001.
3. Bertram G, Terry S. The carbon challenge: New Zealand's emissions trading scheme. Bridget Williams Books; 2021 May 24.
4. Bhandari MP. Getting the climate science facts right: The role of the IPCC. River Publishers; 2022 Sep 1.
5. Bonan, Gordon. Climate change and terrestrial ecosystem modeling. Cambridge University Press, 2019. URL: https://books.google.ru/books?hl=en&lr=&id=BYaEDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR13&dq=climate+change+models+book&ots=gqnEFggQpr&sig=TP5ls7cjtY1GfgwDDd-kj756dh4&redir_esc=y#v=onepage&q=climate%20change%20models%20book&f=false
6. Burrows John P. The Remote Sensing of Tropospheric Composition from Space 2011. - (Physics of Earth and Space Environments, ISSN 1610-1677 <http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=book&isbn=978-3-642-14790-6> ISBN 978-3-642-14790-6.
7. Ecosystem Management: adaptive, community-based conservation / by Gary K. Meffe ... [et al.] Island Press.- 2002.- 333 p.
8. ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases. Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.
9. ISO 14064-2:2019 Greenhouse gases. Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements.

10. ISO 14064-3:2019 Greenhouse gases. Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements.
11. ISO 14067:2018 . Greenhouse gases. Carbon footprint of products. Requirements and guidelines for quantification.
12. Krauss M, Wiesmeier M, Don A, Cuperus F, Gattinger A, Gruber S, Haagsma WK, Peigné J, Palazzoli MC, Schulz F, van der Heijden MG. Reduced tillage in organic farming affects soil organic carbon stocks in temperate Europe. Soil and Tillage Research. 2022 Feb 1;216:105262.
13. Krishnan R, Sanjay J, Gnanaseelan C, Mujumdar M, Kulkarni A, Chakraborty S. Assessment of climate change over the Indian region: a report of the ministry of earth sciences (MOES), government of India. Springer Nature; 2020.
14. Mishchenko Michael I. Polarimetric Detection, Characterization and Remote Sensing: Proceedings / M.I. Mishchenko, Y.S. Yatskiv. - 2011. - (NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security)
15. Neelin, J. David. Climate change and climate modeling. Cambridge University Press, 2010.
16. Vadrevu KP, Ohara T, Justice C, editors. Biomass burning in south and Southeast Asia: impacts on the biosphere, Volume Two. CRC Press; 2021 Jun 23.
17. Wang H, Gu K, Dong F, Sun H. Does the low-carbon city pilot policy achieve the synergistic effect of pollution and carbon reduction?. Energy & Environment. 2024 Mar; 35(2):569-96.
18. Zaman M, Heng L, Müller C. Measuring emission of agricultural greenhouse gases and developing mitigation options using nuclear and related techniques: Applications of nuclear techniques for GHGs. Springer Nature; 2021.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ У ВЫПУСКНИКОВ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций по итогам освоения дисциплин ОП ВО «Climate

Project Management / Управление климатическими проектами» разработаны в РУДН и представлены в соответствующих ресурсах университета.

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор департамента
ЭБиМКП

Редина М.М.

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Директор департамента
ЭБиМКП

Савенкова Е.В.

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор департамента
ЭБиМКП

Савенкова Е.В.

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.