

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.

« 21 » 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа Экологическая безопасность

Разработчики:

доцент

доцент

И.В. Савченко

И.В. Дудка

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры строительства и геоконтроля

от « 14 » 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

строительства и геоконтроля

И.В. Савченко

Антрацит 2023 г.

Паспорт фонда оценочных средств по Государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения основной образовательной программы

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1, 2, 3,4
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1, 2, 3,4
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1, 2, 3,4
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	1, 2, 3,4
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1, 2, 3,4
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1, 2, 3,4
7	ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	1, 2, 3,4
8	ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	1, 2, 3,4
9	ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	1, 2, 3,4
10	ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	1, 2, 3,4
11	ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	1, 2, 3,4
12	ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	1, 2, 3,4
13	ПК-1	Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	1, 2, 3,4

14	ПК-2	Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	1, 2, 3,4
15	ПК-3	Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	1, 2, 3,4
16	ПК-4	Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	1, 2, 3,4
17	ПК-5	Имеет теоретические знания и практические навыки для педагогической работы в образовательных организациях, умеет грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	1, 2, 3,4

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контроли руемой компетен ции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства
1	УК-1	знать: способы осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий; уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; владеть навыками: осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, разработки стратегии действий	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
2	УК-2	знать: способы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла владеть навыками: управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
3	УК-3	знать: способы организации и руководства работой команды, вырабатывающие командную стратегию для достижения поставленной цели уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели владеть навыками: организации и руководства работой команды, вырабатывающие командную стратегию для достижения поставленной цели	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
4	УК-4	знать: способы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для	устный ответ, представление

		академического и профессионального взаимодействия уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия владеть навыками: применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
5	УК-5	знать: способы анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия владеть навыками: анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
6	УК-6	знать: способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки владеть навыками: определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
7	ОПК-1	знать: способы использования философских концепций и методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени уметь: использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени владеть навыками: использования философских концепций и методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
8	ОПК-2	знать: способы использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности уметь: использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности владеть навыками: использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
9	ОПК-3	знать: способы применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности уметь: применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на

		владеть навыками: применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	дополнительные вопросы членов ГЭК
10	ОПК-4	знать: способы применения нормативно правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики уметь: применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики владеть навыками: применения нормативно правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
11	ОПК-5	знать: способы решения задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий владеть навыками: решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
12	ОПК-6	знать: способы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской владеть навыками: проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
13	ПК-1	знать: способы творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры владеть навыками: творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
14	ПК-2	знать: основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов уметь: использовать основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнять исследования с	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на

		использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов владеть навыками: применения основ проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнять исследования с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	дополнительные вопросы членов ГЭК
15	ПК-3	знать: способы разработки типовых природоохранных мероприятий и проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду уметь: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду владеть навыками: разработки типовых природоохранных мероприятий и проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
16	ПК-4	знать: способы диагностирования проблем охраны природы, основы разработки практических рекомендаций по ее охране и обеспечению устойчивого развития уметь: диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития владеть навыками: диагностирования проблем охраны природы, разработки практических рекомендаций по ее охране и обеспечению устойчивого развития	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК
17	ПК-5	знать: теоретические и практические способы для педагогической работы в образовательных организациях, учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития уметь: применять теоретические знания и практические навыки для педагогической работы в образовательных организациях, грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития владеть навыками: теоретических знаний и практических навыков для педагогической работы в образовательных организациях, грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	устный ответ, представление презентации по результатам подготовки МД и ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК

Фонды оценочных средств по Государственной итоговой аттестации

Тематика магистерских диссертаций

1. Разработка системы экологического контроля для совершенствования процессов энергосбережения на предприятии.
2. Формирование системы экологического контроля с отходами и вторичными минеральными ресурсами.
3. Комплексная экодиагностика природных экосистем в целях организации устойчивого природопользования.
4. Исследование загрязнения и самоочищающей способности экосистем малых водотоков урбанизированных территорий.
5. Исследование морфофункциональных особенностей эволютивной конституции и адаптационных механизмов организма человека к неблагоприятным экологическим факторам.
6. Мониторинг природных и техногенных систем.
7. Разработка нормативов допустимого воздействия предприятий для формирования политики ресурсосбережения.
8. Применение «зеленых» технологий на предприятии.
9. Разработка экобиозащитных систем для предприятий.
10. Разработка технологий переработки отходов.
11. Разработка практических мероприятий по энергосбережению предприятий сельскохозяйственных предприятий.
12. Оценка воздействия на окружающую среду предприятий методами биологического контроля.
13. Оценка воздействия на окружающую среду предприятий методами физико-химического контроля.
14. Практическое использование и методы оптимизации ресурсосберегающих технологических систем.
15. Разработка мероприятия по экологической реконструкции территорий.
16. Мониторинг влияния сельскохозяйственного предприятия на компоненты окружающей среды.
17. Оценка воздействия сельскохозяйственного предприятия на состояние природных компонентов.
18. Обоснование оценки уровня любого вида загрязнения экосистем (на примере).
19. Экологическая оценка производственных отходов как источников загрязнения окружающей среды (нормирование).
20. Исследование уровня загрязнения объектов окружающей среды предприятиями.

Критерии и шкала оценивания по защите магистерской диссертации

Шкала оценивания	Характеристика знаний
отлично (5)	магистерская диссертация: содержит грамотно изложенные теоретические положения; носит практический или творческий характер; отличается определенной новизной; содержит грамотно изложенные теоретические положения и критический разбор практического опыта по исследуемой теме; выполнена на основе изучения широкого круга научной, научно-методической и иной литературы; характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; имеет высокую долю оригинальности; надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); магистерская диссертация по всем этапам выполнена в срок. В процессе защиты магистерской диссертации обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет профессиональной терминологией, во время доклада использует иллюстративный или раздаточный материал, свободно отвечает на поставленные вопросы.
хорошо (4)	в целом магистерская диссертация содержит грамотно изложенные теоретические положения, но без глубокого творческого обоснования; носит практический характер; выполнена на основе изучения достаточного объема научной, научно-методической и иной литературы; характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами; имеет некоторые неточности при освещении вопросов темы; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; имеет достаточную долю оригинальности; надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); магистерская диссертация по всем этапам выполнена в срок. В ходе защиты работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, отвечает на поставленные вопросы, однако дает неполные ответы на вопросы членов ГЭК.
удовлетворительно (3)	исследуемая проблема в магистерской диссертации с точки зрения теоретического освещения раскрыта в основном правильно; не использован весь необходимый для освещения темы научный материал; базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме; характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и примененным методам исследования; имеет малую долю оригинальности. При защите магистерской диссертации обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
неудовлетворительно (2)	магистерская диссертация содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений; не содержит анализ практического опыта по исследуемой проблеме; носит откровенно компилятивный характер; не имеет выводов, либо они носят декларативный характер; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются существенные замечания; не содержит оригинальных положений, выводов. В ходе защиты магистерской диссертации обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, показывает слабые поверхностные знания по исследуемой теме, при ответе допускает существенные ошибки.

При оценке магистерской диссертации принимаются во внимание публикации студента, авторские свидетельства.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по государственной итоговой аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической
комиссии Антрацитовского института
геосистем и технологий



И.В. Савченко

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)