

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
Радиоэкология и экологическая
безопасность

Директор
Института ядерной энергии и
промышленности

 Г.В. Кучерик

 Ю.А. Омельчук

« 26 » апреля 2023 г.

« 26 » апреля 2023 г.

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

05.04.06 Экология и природопользование

(код и направление подготовки)

Радиоэкология и экологическая безопасность

(наименование профиля подготовки)

магистратура

(уровень высшего образования)

заочная, 2023

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2023

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации составлены на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 897.

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Радиоэкология и экологическая безопасность» «26» апреля 2023 г., протокол № 11.

РАЗРАБОТАНО

**Руководитель образовательной
программы**
К.т.н., доцент, заведующий кафедрой
«Радиоэкология и экологическая
безопасность»



Г.В. Кучерик

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Составляющие элементы процесса оценки компетенций
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций,
а также шкал оценивания
4. Типовые вопросы, контрольные задания или иные материалы, необходимые
для оценки результатов освоения образовательной программы
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
результатов освоения образовательной программы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации предназначены для оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 05.04.06 Экология и природопользование (профиль Радиоэкология и экологическая безопасность), определения уровня сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач.

Результаты освоения основной образовательной программы высшего образования определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации включают описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкалы оценивания, типовые вопросы, контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

2. СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Составляющие элементы процесса оценки компетенций в ходе защиты выпускной квалификационной работы

Элемент защиты	Оцениваемые разделы ВКР и материалы, представленные на защиту	Объект оценки	Код контролируемой компетенции
Доклад	Раздел 1. ...	качество защиты ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
	Раздел 2. ...	качество защиты ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
	Раздел 3. ...	качество защиты ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
Ответы на вопросы	Все разделы ВКР	качество защиты ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
Иллюстративный (графический) материал (презентация и раздаточные материалы)	Чертежи ...	качество работы над ВКР; качество оформления ВКР	УК-4; ОПК-2
	Графики ...	качество работы над ВКР; качество оформления ВКР	УК-4; ОПК-2
	Таблицы ...	качество работы над ВКР; качество оформления ВКР	УК-4; ОПК-2

Элемент защиты	Оцениваемые разделы ВКР и материалы, представленные на защиту	Объект оценки	Код контролируемой компетенции
	Презентация к докладу	качество работы над ВКР; качество оформления ВКР	УК-4; ОПК-2
Пояснительная записка	Введение	качество написания текста ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
	Раздел 1. ...	качество написания текста ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
	Раздел 2. ...	качество написания текста ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
	Раздел 3. ...	качество написания текста ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
	Заключение	качество написания текста ВКР	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8
	Библиографический список	качество написания текста ВКР; качество	УК-1-6; ОПК-1 – 6; ПК-1 – 8

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции	Критерии оценивания	Показатели уровня сформированности компетенций			
		Низкий (репродуктивный)	Средний (адаптивный)	Достаточный (эвристический)	Высокий (творческий)
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,	умение раскрыть актуальность заявленной темы	не носит исследовательского характера	носит исследовательский характер	носит исследовательский характер	носит исследовательский характер
		не является самостоятельной работой	является самостоятельной работой	является самостоятельной работой	является самостоятельной работой
		не содержит новизны, показывает отсутствие научной и	с незначительными элементами новизны, показывает	показывает научную и методическую грамотность обучающегося, отличается	отличается новизной, оригинальностью и самостоятельностью,

Код компетенции	Критерии оценивания	Показатели уровня сформированности компетенций			
		Низкий (репродуктивный)	Средний (адаптивный)	Достаточный (эвристический)	Высокий (творческий)
		методической грамотности	научную и методическую грамотность обучающегося	самостоятельностью и содержит в себе элементы новизны	показывает научную и методическую зрелость обучающегося
ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7					
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	умение пояснять выбор методов исследования	испытывал некоторые затруднения в объяснении принципов, методик эксперимента и обработки данных	не сумел показать связь собственных результатов с общесоциальными закономерностями	не сумел объяснить отдельные факты из результатов собственных исследований	проявил умение аргументировать актуальность и практическую значимость исследования
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	умение укладываться в отведенный регламент	не нарушил регламент доклада	не сумел аргументировать использование методик эксперимента и обработки результатов в собственных исследованиях	не сумел достаточно убедительно аргументировать использование методик эксперимента и обработки результатов в собственных исследованиях	продемонстрировал знание принципов использованных в исследовании методик, обработки и верификации данных

Код компетенции	Критерии оценивания	Показатели уровня сформированности компетенций			
		Низкий (репродуктивный)	Средний (адаптивный)	Достаточный (эвристический)	Высокий (творческий)
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	умение доказать научную новизну своей работы и проиллюстрировать ее сформулированными им теоретическими предложениями, а в необходимых случаях - рекомендациям и по практическому применению	результаты исследования не имеют практического применения	практические результаты не имеют положительных отзывов со стороны	имеет конкретный практический результат, прошедший апробацию и положительные отзывы	имеет конкретный практический результат, прошедший апробацию и положительные внешние отзывы
		проявлена ограниченная научная эрудиция	слабо эрудирован	хорошо эрудирован	высоко эрудирован
		продемонстрировал в ответах на вопросы к докладу недостаточные знания закономерностей в области исследования	продемонстрировал достаточные теоретические знания в области исследования	продемонстрировал полные теоретические знания в области исследования	продемонстрировал глубокие и полные теоретические знания в области исследования
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	дача исчерпывающих ответов на вопросы	во время защиты ВКР был продемонстрирован низкий уровень профессиональной подготовленности	удовлетворительный уровень профессиональной подготовленности	достаточный уровень профессиональной подготовленности магистранта	Высокий уровень профессиональной подготовленности и его склонность к научно-методической работе
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6,	грамотное и корректное ведение научной дискуссии	испытывал некоторые затруднения в объяснении результатов собственных исследований и выводов	не сумел объяснить отдельные факты из результатов собственных исследований	сумел показать связь собственных результатов с общесоциальными закономерностями	проявил умение аргументировать выводы, сделанные в результате проведенного исследования

Код компетенции	Критерии оценивания	Показатели уровня сформированности компетенций			
		Низкий (репродуктивный)	Средний (адаптивный)	Достаточный (эвристический)	Высокий (творческий)
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7		имеет низкую культуру речи	имеет низкую культуру речи	имеет высокую культуру речи	имеет высокую культуру речи
		отсутствие умения работать с литературными источниками			
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	соответствие оформления работы всем требованиям	допускает орфографические ошибки	низкая орфографическая грамотность	орфографическая грамотность на хорошем уровне	высокая орфографическая грамотность
		допустил серьезные нарушения в оформлении работы (технические, стилистические погрешности, несоответствие списка литературы цитированию ее в тексте, несоответствие требованиям структуры работы и т.д.)	- представил ВКР с незначительными техническими и стилистическими огрехами в оформлении	представил ВКР с незначительными техническими огрехами в оформлении	представил выпускную квалификационную работу, оформленную в соответствии с требованиями
		неграмотно оформил презентацию к докладу	имеет незначительные замечания по оформлению презентации к докладу	имеет незначительные замечания по оформлению презентации к докладу	корректно оформил презентацию к докладу
		отсутствие умения работать с литературными источниками			обучающийся имеет научные публикации и выступления на конференциях
		получил отрицательную	получил низкую	в рецензии и отзыве	работа получила

Код компетенции	Критерии оценивания	Показатели уровня сформированности компетенций			
		Низкий (репродуктивный)	Средний (адаптивный)	Достаточный (эвристический)	Высокий (творческий)
		оценку рецензента и научного руководителя	оценку рецензента и научного руководителя	научного руководителя на работу не было принципиальных замечаний по организации исследования, анализу экспериментальных данных и выводам	высокую оценку рецензента и научного руководителя

3.2. Соответствие уровней сформированности компетенций шкалам оценивания

Сумма баллов по 100-балльной системе оценивания	Оценка ECTS	Уровень сформированности компетенций	Оценка по пятибалльной системе оценивания
90-100	A	Высокий (творческий)	отлично
82-89	B	Достаточный (эвристический)	хорошо
74-81	C		
64-73	D	Средний (адаптивный)	удовлетворительно
60-63	E		
35-59	FX	Низкий (репродуктивный)	неудовлетворительно
1-34	F		

3.3. Шкалы оценивания защиты выпускной квалификационной работы

3.3.1 – Оценивание по пятибалльной системе

Элемент защиты	Показатели оценивания	Оценка по пятибалльной системе
Доклад и ответы на вопросы	Глубокие исчерпывающие знания всего программного материала. Понимание сущности и взаимосвязи процессов и явлений, рассматриваемых в ВКР. Логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на вопросы. Использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы. Умение без ошибок читать и анализировать графические материалы, конструкторскую и технологическую документацию. Наличие опыта применения знаний и умений для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности. Высокий (творческий) уровень владения компетенциями.	Отлично
	Твердые и достаточно полные знания всего программного материала. Понимание сущности и взаимосвязи процессов и явлений, рассматриваемых в ВКР. Правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при несущественных неточностях по отдельным вопросам. Умение с незначительными ошибками читать и анализировать графические материалы, конструкторскую и технологическую документацию. Наличие опыта применения знаний и умений при решении типовых задач в профессиональной деятельности. Достаточный (эвристический) уровень	Хорошо
	Нетвердое знание и понимание основных вопросов программы. В основном, правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при неточностях и несущественных ошибках в освещении отдельных положений. Наличие грубых ошибок в чтении чертежей, схем и графиков, а также при ответах на вопросы. Наличие опыта самостоятельного применения знаний и умений при решении профессиональных задач. Средний (адаптивный) уровень владения компетенциями.	Удовлетворительно
	Слабое знание и понимание основных вопросов программы. Неправильные и неконкретные с грубыми ошибками ответы на поставленные вопросы. Существенные неточности и ошибки в освещении отдельных положений. Неумение читать и анализировать графические материалы, конструкторскую и технологическую документацию. Применение знаний и умений при решении профессиональных задач под руководством преподавателя, опираясь на инструкцию. Низкий (репродуктивный) уровень владения компетенциями.	Неудовлетворительно

Элемент защиты	Показатели оценивания	Оценка по пятибалльной системе
Иллюстративный (графический) материал (презентация и раздаточные материалы)	Выполнение в полном объеме требований к оформлению технической и конструкторской документации.	Отлично
	Выполнение в целом требований к оформлению технической и конструкторской документации при наличии незначительных отступлений от норм, допустимых для документации учебного характера.	Хорошо
	Выполнение в целом требований к оформлению технической и конструкторской документации при наличии отдельных грубых отступлений от норм, рекомендованных для документации учебного характера.	Удовлетворительно
	Невыполнение требований к оформлению технической и конструкторской документации. Наличие в большом количестве грубых отступлений от норм, рекомендованных для документации учебного характера.	Неудовлетворительно
Пояснительная записка	Текст и расчеты выполнены в соответствии с заданием, в полном объеме, грамотно. Вопросы проекта соединены в единую логически верную последовательность. Технологические процессы, вопросы организации освещены. Знания закреплены и углублены самостоятельным подбором дополнительных источников информации и их детальной проработкой. Ошибки, неточности отсутствуют	Отлично
	Текст и расчеты выполнены в соответствии с заданием, в полном объеме, грамотно. Вопросы проекта соединены в единую логически верную последовательность. Технологические процессы, вопросы организации освещены. Работа только с программными источниками информации. Имеются несущественные ошибки и неточности в оформлении, правописании, последовательности операций, которые носят случайный характер	Хорошо
	Текст и расчеты выполнены в соответствии с заданием, в полном объеме. Имеются ошибки в расчетах, построении графиков, описании процессов, орфографические ошибки, небольшие отклонения от правил оформления, неаккуратность. Ошибки не лишают смысла результат работы. Прослеживается недостаточная работа с нормативными документами	Удовлетворительно
	Проект не выполнен в установленный срок, не представлен на проверку и к защите	Неудовлетворительно

3.3.2 – Оценивание по 100-балльной системе

Элементы защиты	Показатели оценивания	Оценка по 100-балльной системе
Доклад и ответы на вопросы, иллюстративный (графический) материал (презентация и раздаточные материалы)	Доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом; представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают глубокое знание исследуемой проблемы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами из ВКР, демонстрируют самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся. Обучающийся в целом продемонстрировал наличие опыта применения знаний и умений для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности, высокий (творческий) уровень владения компетенциями.	45-50
	Доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом; представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся. Обучающийся в целом продемонстрировал наличие опыта применения знаний и умений при решении типовых задач в профессиональной деятельности, достаточный (эвристический) уровень владения компетенциями.	35-44

	Доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят недостаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся. Обучающийся продемонстрировал в целом наличие опыта самостоятельного применения знаний и умений при решении профессиональных задач, средний (адаптивный) уровень владения компетенциями.	25-34
	Доклад недостаточно структурирован, допускаются существенные неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР не отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся. Обучающийся имеет опыт применения знаний и умений при решении профессиональных задач под руководством преподавателя, опираясь на инструкцию. Продemonстрировал низкий (репродуктивный) уровень владения компетенциями.	1-24
Пояснительная записка	Текст и расчеты выполнены в соответствии с заданием, в полном объеме, грамотно. Вопросы проекта соединены в единую логически верную последовательность. Технологические процессы, вопросы организации освещены. Знания закреплены и углублены самостоятельным подбором дополнительных источников информации и их детальной проработкой. Ошибки, неточности отсутствуют.	45-50
	Текст и расчеты выполнены в соответствии с заданием, в полном объеме, грамотно. Вопросы проекта соединены в единую логически верную	35-44

	последовательность. Технологические процессы, вопросы организации освещены на основе современных материалов и технологии. Работа только с программными источниками информации. Имеются небольшие единичные неточности в описании процессов. Недостаточная работа со справочной литературой. Есть отклонения от схемы процесса. Расчеты выполнены верно, аккуратно самостоятельно.	
	Выполнена в неполном объеме. Имеются орфографические ошибки, отклонения от стандартов оформления, неаккуратность, множественные ошибки в расчетах, построении графиков, описании процессов. Решения выбраны нерационально, недостаточная работа с литературой	25-34
	Проект не выполнен в установленный срок, не представлен на проверку и к защите	1-24

3.3.3 – Критерии оценивания по пятибалльной системе

Критерии оценивания	Оценка по пятибалльной системе
Структура ВКР соответствует заданию кафедры и типовой структуре ВКР, отличается глубоко раскрытыми разделами. При их освещении обучающийся показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал ВКР, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной экзаменационной комиссии, использует в ответе материал современной учебной и научной литературы, правильно обосновывает принятые в представленной ВКР решения, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области. Обучающийся в целом продемонстрировал наличие опыта применения знаний и умений для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности, высокий (творческий) уровень владения компетенциями.	Отлично
Структура ВКР соответствует заданию кафедры и типовой структуре ВКР, разделы раскрыты в требуемом объеме. При их освещении обучающийся показывает знание всего программного материала, свободно излагает материал ВКР, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной экзаменационной комиссии, принятые в представленной ВКР решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности, демонстрирует владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, но допускает некоторые неточности в ответах на вопросы председателя и членов ГЭК. Обучающийся в целом продемонстрировал наличие опыта применения знаний и умений при решении типовых задач в профессиональной деятельности, достаточный (эвристический) уровень владения компетенциями.	Хорошо

Структура ВКР соответствует заданию кафедры и типовой структуре ВКР. Обучающийся имеет фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые председателем и членами ГЭК. Обучающийся продемонстрировал в целом наличие опыта самостоятельного применения знаний и умений при решении профессиональных задач, средний (адаптивный) уровень владения компетенциями.	Удовлетворительно
Обучающийся не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые председателем и членами ГЭК. Обучающийся имеет опыт применения знаний и умений при решении профессиональных задач под руководством преподавателя, опираясь на инструкцию. Проявил низкий (репродуктивный) уровень владения компетенциями.	Неудовлетворительно

3.4. Параметры и критерии оценивания защиты выпускной квалификационной работы по балльно-рейтинговой системе

Параметры и критерии оценивания защиты выпускной квалификационной работы по балльно-рейтинговой системе делятся на три основные группы:

№ п/п	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая система
1	Формальные критерии	0-30 баллов
	- оформление титульного листа, оглавления, заглавий и текста;	5
	- оформление библиографии;	5
	- оформление приложений, применение иллюстративного материала;	5
	- оформление ссылок, сносок;	5
	- грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление работы;	5
	- соблюдение графика подготовки и сроков сдачи законченной работы	5
2	Содержательные критерии	0 - 50 баллов
	- актуальность темы;	5
	- соответствие работы выбранной теме;	5
	- выбор цели и постановка задач;	5
	- структура работы, сбалансированность разделов;	5
	- качество использованной литературы (применение новейшей литературы);	5
	- наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы;	5
	- правильность деления объема материала по разделам;	5
	- качество работы ссылочного аппарата;	5
	- степень самостоятельности работы;	5

№ п/п	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая система
	- стиль изложения	5 5 5
3	Защита	0 - 20 баллов
	- раскрытие содержания работы;	4
	- структура и качество доклада;	4
	- ораторское искусство;	3
	- оперирование профессиональной терминологией;	3
	- качество использования средств мультимедиа в докладе;	3
	- ответы на вопросы по теме работы	3
	Дополнительные баллы	0 - 20 баллов
	- апробацию материалов работы на научных конференциях;	8
	- использование современных научных методов исследования и интернет-технологий;	4
	- публикацию по теме работы в периодических научных изданиях	8
	Итого	100*

**- суммарный балл обучающегося при оценке работы не должен превышать 100. Набранные свыше максимального дополнительные баллы не учитываются и выставляется оценка «отлично».*

Рекомендуемый набор показателей для оценивания научно-исследовательской деятельности обучающихся

Наименование показателя	Количество баллов
1. Публикация в российском научном журнале, рецензируемом ВАК	7 баллов - персональная; 5 баллов - в соавторстве.
2. Публикация в российском научном журнале, не входящем в перечень рецензируемых ВАК	5 баллов - персональная; 2 балла – в соавторстве.
3. Очное участие с докладом в научной конференции (по результатам опубликования сборника научных статей)	7 баллов - международная; 5 баллов - всероссийская; 3 балла - межвузовская или внутривузовская
4. Заочное участие с докладом в научной конференции (по результатам опубликования сборника научных статей)	5 баллов - международная; 5 баллов - всероссийская; 5 баллов - межвузовская или внутривузовская.
5. Получение стипендии за научно-исследовательскую активность, грантов на научно-исследовательскую	5 баллов - в составе коллектива
6. Участие в госбюджетной научно-исследовательской работе или в научно-практических проектах	5 баллов - для лаборантов; 7 баллов - для ответственных исполнителей
7. Вступление в состав научных обществ по профилю обучения	5 баллов

8. Участие в олимпиадах (призовые места)	10 баллов - международная или всероссийская; 7 баллов - межвузовская или внутривузовская
9. Участие в олимпиадах (тур)	7 баллов - международная или всероссийская; 5 баллов - межвузовская или внутривузовская

3.5. Шкалы оценивания ответа на итоговом (государственном) экзамене

3.5.1 – Оценивание по 100-балльной системе

Показатели оценивания	Оценка по 100-балльной системе
Ответ на вопрос полный, глубокий, последовательный. Обучающийся проявил глубокое знание материала, продемонстрировал понимание спорных и проблемных вопросов. Обучающийся проявил глубокое знание профессиональной терминологии. Обучающийся владеет всеми необходимыми умениями и навыками.	90-100
Ответ на вопрос полный и глубокий, но есть незначительные нарушения в логике изложения. Обучающийся хорошо знает материал, проблемные и спорные вопросы, но при их обсуждении может изложить не все точки зрения. Обучающийся владеет всеми необходимыми умениями и навыками.	82-89
Ответ полный, но недостаточно глубокий, последовательный, но с незначительными погрешностями. Обучающийся хорошо знает материал, но не знаком с его отдельными частными аспектами. Обучающийся владеет всеми необходимыми умениями и навыками, но в их применении есть незначительные погрешности.	75-81
Ответ недостаточно полный и уверенный. Обучающийся знает материал, но недостаточно осведомлен о проблемных и спорных вопросах. Теоретический ответ содержит ряд неточностей и ошибок.	69-74
Ответ обучающегося демонстрирует пробелы в теоретической подготовке, недостаточное знание материала. Обучающийся владеет не всеми необходимыми умениями и навыками.	60-68
Ответ обучающегося демонстрирует фрагментарное знание материала, имеет слабые умения и навыки.	35-59
Обучающийся проявляет незнание вопроса, ответ демонстрирует неспособность обучающегося ориентироваться в материале, умения и навыки фактически отсутствуют.	1-34

3.5.2 – Оценивание по пятибалльной системе

Показатели оценивания	Оценка по пятибалльной системе
-----------------------	--------------------------------

Владение профессиональной терминологией свободное, обучающийся не испытывает затруднений с ответом при видоизменении задания; обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретических знаний; исчерпывающе, последовательно, обоснованно и логически стройно излагает ответ, без ошибок; ответ не требует дополнительных вопросов; обучающийся без затруднений ориентируется в научной и специальной литературе; речь грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Обучающийся продемонстрировал способность творчески применять знания и умения к решению профессиональных задач, высокий (творческий) уровень сформированности компетенций.	Отлично
Профессиональной терминологией обучающийся владеет на достаточном уровне, не испытывает больших затруднений с ответом при видоизменении задания; обучающийся демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний; грамотно, логично и по существу излагает ответ, не допускает существенных ошибок и неточностей в ответе на вопросы, но изложение недостаточно систематизировано и последовательно; обучающийся с некоторыми затруднениями ориентируется в научной и специальной литературе; речь в основном грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Обучающийся продемонстрировал способность применять знания и умения при решении типовых задач в профессиональной деятельности, достаточный (эвристический) уровень сформированности компетенций.	Хорошо
Профессиональной терминологией обучающийся владеет на минимально необходимом уровне, испытывает затруднения с ответом при видоизменении задания; обучающийся демонстрирует средний уровень теоретических знаний, усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных особенностей, деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала, материал не систематизирован, недостаточно правильно сформулирован; обучающийся с затруднением ориентируется в научной и специальной литературе (на минимально необходимом уровне); речь в основном грамотная. Обучающийся продемонстрировал способность самостоятельно применять знания и умения при решении профессиональных задач, средний (адаптивный) уровень сформированности компетенций.	Удовлетворительно
Профессиональной терминологией обучающийся владеет слабо, испытывает затруднения с ответом при видоизменении задания; обучающийся демонстрирует низкий уровень теоретических знаний, не знает значительной части программного материала, допускает существенные грубые ошибки; основное содержание материала не раскрыто, не ориентируется в научной и специальной литературе; речь недостаточно грамотная. Обучающийся применяет знания и умения при решении профессиональных задач под руководством преподавателя, опираясь на инструкцию, уровень сформированности компетенций низкий (репродуктивный).	Неудовлетворительно

4. ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ, КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. «Анализ межгодовой динамики параметров поля биолюминесценции в Чёрном море».
2. «Исследования уровня загрязнения Севастопольской бухты (Чёрное море) и выявление экологических последствий техногенного загрязнения акватории бухты (комплексная работа). Западная и Центральная часть Севастопольской бухты»
3. «Эколого-геологическая оценка урбанизированной территории на основе биоиндикационного мониторинга (на примере г. Севастополя)».
4. «Повышение эффективности работы канализационно-очистных сооружений Бахчисарайского филиала ГУП РК «Вода Крыма» с целью доведения качества очистки сточных вод до требований ПДК».
5. «Биолюминесцентные головоногие моллюски Мирового океана».
6. «Анализ объёмно-пространственной структуры и состояния насаждений парка ИЯЭиП».
7. «Разработка экологически безопасных технологий водоподготовки для энергетических предприятий».
8. «Нефтяные углеводороды в морских водорослях прибрежной зоны Севастополя (Чёрное море)».
9. «Исследования уровня загрязнения Севастопольской бухты (акватории) и выявление экологических последствий техногенного загрязнения акватории бухты (комплексная работа). Восточная и Центральная часть Севастопольской бухты».
10. «Макрозообентос Чёрного моря как индикатор антропогенного загрязнения».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация магистрантов института проводится в сроки, предусмотренные учебным планом направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и графиком учебного процесса.

Согласно Положению о выпускной квалификационной работе №02-08/175, принятым решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол № 23 от 23.03.2016) 23.03.2016, выпускной квалификационной работой бакалавра является дипломная работа, которая представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением задач научно-исследовательской деятельности

и деятельности, связанной с решением задач в области экологии и природопользования.

При выполнении ВКР студент должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Основные научные результаты, полученные автором ВКР, подлежат обязательной апробации путем публикации в научных печатных изданиях, изложенных в докладах на научных конференциях, симпозиумах, семинарах.

Выпускная квалификационная работа магистра предполагает:

- анализ и обработку информации полученной в результате изучения широкого круга источников (документов, статистических данных) и научной литературы по профилю основной образовательной программы магистратуры;
- анализ, обработку, систематизацию данных полученных в ходе наблюдений и экспериментального изучения объектов сферы профессиональной деятельности; разработку проекта, имеющего практическую значимость.

Тематика ВКР должна быть направлена на решение актуальных профессиональных задач. К защите принимаются выпускные работы магистров двух типов: выпускные работы, относящиеся к виду описательно-теоретических работ с обязательной опытно-экспериментальной работой и выпускные работы, относящиеся к виду теоретического исследования.

ВКР выполняется под руководством научного руководителя (доктора или кандидата наук). Тема магистерской диссертации, научный руководитель определяются руководителем программы магистратуры и выпускающей кафедрой, и утверждаются ректором по представлению директора института.

ВКР выполняется студентом в период прохождения им практики и выполнения научно-исследовательской работы. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

Время, отводимое на подготовку выпускной квалификационной работы, определяется графиком учебного процесса.

Структура ВКР приведена в программе государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Защита ВКР

Подготовленная и оформленная в соответствии с предъявляемыми требованиями работа представляется в установленные сроки на кафедру для регистрации и последующей передачи научному руководителю с целью ее

проверки и выставления оценки. После этого в нее не могут быть внесены никакие изменения или дополнения.

Порядок и сроки рецензирования выпускных квалификационных работ, а также их передачи на защиту в государственную аттестационную комиссию, равно как и самой защиты, определяются ФГОС ВО и внутренними нормативными документами ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет».

Кроме текста выпускной квалификационной работы студент должен представить рецензию. Рецензия на выпускную квалификационную работу – это аргументированное критическое суждение о ее актуальности, логике построения, достоверности полученных результатов, научной новизне, теоретической и практической значимости. Рецензия содержит также суждение о самостоятельности студента, наличии у него сформированных компетенций научно-исследовательской деятельности, оценку работы и рекомендации по продолжению исследований.

Публичная защита выпускной квалификационной работы состоит не только в ознакомлении членов комиссии с текстовыми материалами. Непременным атрибутом защиты является устный доклад студента и устные ответы на вопросы, характеризующие его коммуникативную (ораторскую) профессиональную компетенцию.

Доклад (тезисы доклада, реферативное изложение основных положений) рекомендуется готовить заранее. Доклад целесообразно сопровождать (презентовать) иллюстративным материалом. Подготовка доклада позволит автору представить свою работу в концептуальном виде (без излишней детализации) как целостную систему, как заверченный и логически выстроенный труд. В оптимальном варианте выступление на защите работы должно состоять из трех основных частей. В первой из них должна быть показана актуальность и значимость темы исследования, а также поставлена проблема, решению которой посвящена работа. Вторую следует посвятить краткой характеристике проделанного исследования, его нормативной базе. А в третьей должны быть представлены основные выводы и предложения, сделанные автором работы. При выступлении не следует подробно останавливаться на структуре и повторять наименования составных частей работы, так как члены комиссии имеют возможность ознакомиться с этой информацией самостоятельно. Не рекомендуется превращать свое выступление в зачитывание заранее подготовленного текста, так как комиссия в этом случае может усомниться в том, что студент в должной мере владеет информацией, относящейся к работе. Детали исследования, не вошедшие в доклад, могут быть более подробно раскрыты при ответах на вопросы членов комиссии.

Выступление студента на защите, характер и стиль его ответов на вопросы и замечания рецензента способны существенно повлиять как в позитивном, так и в негативном смысле на итоговую оценку работы, поскольку она должна быть не только написана, но и защищена на должном уровне.

Защита ВКР проводится публично на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК), в состав которой должны входить представители работодателей. В ГЭК представляются: магистерская диссертация, отзыв научного руководителя, рецензия, справка декана о выполнении студентом учебного плана и полученных оценках при обучении в магистратуре. Кандидат в магистры в течение 10 минут излагает основные положения диссертации, затем отвечает на вопросы членов ГЭК, присутствующих. Далее слово предоставляется рецензенту, после него соискателю предоставляется возможность ответить на замечания рецензента.

После него, в свободной дискуссии, могут выступить по существу проблемы все желающие. Завершая дискуссию с заключительным словом выступает обучающийся, в котором отвечает на критические замечания.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Данные оценки складываются из оценки содержания диссертации, ее оформления (в том числе языка и стиля изложения), процесса защиты. Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК открытым голосованием ее членов простым большинством голосов. Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК. Магистерская диссертация после защиты хранится в вузе в течение 5 лет, автор имеет право снять с нее копию.

Если ВКР оценена на «неудовлетворительно», соискатель допускается к повторной защите в следующие сессии ГЭК в течение 5 лет, но не более одного раза. При этом ГЭК определяет, может ли обучающийся представить к повторной защите доработанную ВКР по той же теме или должен написать по новой теме, установленной выпускающей кафедрой.