



С Т А Н Д А Р Т
ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Система менеджмента качества
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание государственных
аттестационных испытаний по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование
Профиль Экологический менеджмент
Магистратура

Предисловие

РАЗРАБОТАН – рабочей группой медико-биологического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан медико-биологического факультета В.Г. Артюхов

ИСПОЛНИТЕЛИ – заведующий кафедрой экологии и земельных ресурсов Т.А. Девятова, ассистент кафедры экологии и земельных ресурсов Е.В. Моисеева.

УТВЕРЖДЕН приказом ректора от 14.06.2016 №0557

ВВОДИТСЯ ВМЕСТО СТ ВГУ 2.1.02.050406М – 2016 Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация. Структура и содержание государственных аттестационных испытаний по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Программа Экологический менеджмент. Магистратура.

СРОК ПЕРЕСМОТРА при изменении ФГОС

Содержание

1 Область применения	5
2 Нормативные ссылки	5
3 Термины и сокращения	5
4 Профессиональная подготовленность выпускника	6
5 Государственный экзамен	9
6 Выпускная квалификационная работа	18
Приложение А (обязательное) Форма протокола заседания ГЭК	24
Приложение Б (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ГЭК о проведении государственного экзамена	25
Приложение В (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ГЭК по защите ВКР	26
Приложение Г (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ГЭК о присвоении квалификации выпускникам	28
Приложение Д (обязательное) Форма протокола заседания апелляционной комиссии	29
Приложение Е (обязательное) Форма контрольно-измерительного материала	31
Приложение Ж (обязательное) Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы	32
Приложение З (обязательное) Форма титульного листа выпускной квалификационной работы	33
Приложение И (обязательное) Форма рецензии на выпускную квалификационную работу	34
Приложение К (обязательное) Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы	35
Приложение Л (обязательное) Заявление о предоставлении специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации	36

Введение

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 23.09.2015 № 1041 (регистрационный № 39343) предусмотрена Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников в форме:

- а) государственного экзамена;
- б) защиты выпускной квалификационной работы.

Содержание государственных аттестационных испытаний представлено в настоящем стандарте.

СТАНДАРТ ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Система менеджмента качества
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание государственных
аттестационных испытаний по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование
Профиль Экологический менеджмент
Магистратура

Утвержден приказом ректора от

Дата введения __.__.2016 г. №__

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к содержанию и порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (магистратура) в Воронежском государственном университете (далее – Университет).

Положения настоящего Стандарта применяются всеми структурными подразделениями Университета и его филиалами, реализующими указанные основные образовательные программы.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 23.09.2015 № 1041;

СТ ВГУ 2.1.02 – 2015 Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. Общие требования к содержанию и порядок проведения.

3 Термины и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ВКР — выпускная квалификационная работа;

ВО — высшее образование;

ГИА — государственная итоговая аттестация;

ГЭК — государственная экзаменационная комиссия;

ОК — общекультурные компетенции;

ОПК — общепрофессиональные компетенции;

ПК — профессиональные компетенции;

ООП — основная образовательная программа;

ФГОС ВО — федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

4 Профессиональная подготовленность выпускника

4.1 Выпускники должны быть подготовлены к следующим видам профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к результатам освоения ООП магистратуры направления 05.04.06 Экология и природопользование:

Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Компетенции (общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные)
Научно-исследовательская	<ul style="list-style-type: none"> – определение проблем, задач и методов научного исследования; – получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; – реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; – обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; – формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; – проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению; – оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; – оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным. 	<ul style="list-style-type: none"> – способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1); – способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2); – владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3); – способность использовать современные методы обработки и интерпретации

		экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4).
Проектно-производственная	<ul style="list-style-type: none"> – проектирование типовых природоохранных мероприятий; – проведение оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; – выполнение экологического мониторинга; – анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием; – выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; – управление отходами производства. 	<ul style="list-style-type: none"> – способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5); – способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6); – способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7).
Контрольно-экспертная	<ul style="list-style-type: none"> – проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания; разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит. 	<ul style="list-style-type: none"> – способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8).

4.2 Требования к результатам освоения образовательных программ магистратуры и соответствующие формы государственного аттестационного испытания.

Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	Компетенции (профессиональные)	Форма государственного аттестационного испытания
-------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------

	ПК -1	ПК -2	ПК -3	ПК -4	ПК -5	ПК -6	ПК -7	ПК -8	Государ ствен ный экзамен	ВКР
<p>Научно-исследовательская:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение проблем, задач и методов научного исследования; – получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; – реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; – обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; – формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; – проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению; – оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; – оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся 	+	+	+	+					ПК-4	ПК-1, ПК-2, ПК-3

статистическим отчетным данным.										
Проектно-производственная: – проектирование типовых природоохранных мероприятий; – проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; – выполнение экологического мониторинга; – анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием; – выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; – управление отходами производства.					+	+	+		ПК-6, ПК-7	ПК-5
Контрольно-экспертная: – проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания; разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит.								+	ПК-8	

5 Государственный экзамен

5.1 Перечень дисциплин ООП, обеспечивающих получение профессиональной подготовки выпускника, проверяемой в ходе государственного экзамена:

Компетенции (общекультурные,	Дисциплины основной образовательной программы
---------------------------------	-----------------------------------------------

профессиональные)	Современные проблемы экологии и природопользования	Экологический аудит	Экологический менеджмент	Экологические проблемы РФ
способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);	+		+	
способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);	+		+	+
способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);		+	+	
способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8).		+		

5.2 Программа государственного экзамена

В ходе государственного экзамена проверяются сформированность профессиональных компетенций дисциплин, включающих следующие основные теоретические и практические разделы:

1. Современные проблемы экологии и природопользования:

Экологические катастрофы и экологический кризис, Глобальное потепление, Истощение озонового слоя, Антропогенное воздействие на ближний космос, Химическое загрязнение окружающей среды, Радиационное загрязнение окружающей среды, Проблема отходов, Биологическое загрязнение окружающей среды, Глобальное изменение биоразнообразия, Проблема перенаселения, Проблема продовольственной безопасности, Экология пищевых продуктов, Стратегия устойчивого развития, Экологические индикаторы устойчивого развития, Проблемы формирования экологической политики.

2. Экологический аудит:

Предмет и задачи экологического аудита, Стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления, Правовая основа обеспечения экологического аудита, Порядок, процедуры и этапы экологического аудита, Методы экологического аудирования, Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды, Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.

3. Экологический менеджмент:

Экологический менеджмент на предприятии, Менеджмент в природопользовании: понятие и ступени формирования, Элементы менеджмента, виды, функции в природопользовании, Корпоративный менеджмент в природопользовании как система функций инструментов, Система экологического менеджмента.

4. Экологические проблемы РФ:

Состояние окружающей среды в России, Зоны экологического неблагополучия России, Экологические проблемы ЦЧР, Экологические проблемы ЦФО, Экологические проблемы Дальнего Востока, Экологические проблемы промышленной зоны Урала, Экологические проблемы Приморского края, Экологические проблемы нефтегазопромысловых районов Западной Сибири, Экологические проблемы внутренних и окраинных морей.

5. Практические задания, включающие практические задачи. Практические задачи содержат расчеты нормативов образования отходов производства и потребления.

5.3 Требования по формированию и разработке ФОС

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ООП, представлен в пункте 5.1 настоящего стандарта.

Ответственным исполнителем по разработке контрольно-измерительных материалов (КИМ) (Приложение Ж) для проведения государственного экзамена является декан медико-биологического факультета, исполнителем – куратор ООП. Содержание контрольно-измерительных материалов формируется на основе дидактических единиц, представленных в программе государственного экзамена и утверждается председателем ГЭК. Число КИМ должно быть не менее количества аттестуемых. Комплекты использованных КИМ подлежат хранению в деканате факультета в течение 1 года. В состав КИМ входят два теоретических вопроса и 1 практическое задание.

5.4 Критерии готовности выпускников к профессиональной деятельности

Результаты сдачи государственного экзамена оцениваются по четырехбалльной шкале.

Оценки «отлично» заслуживает выпускник, который обнаруживает системные и глубокие знания учебного материала, владеет базовыми понятиями, свободно выполняет задания, предусмотренные программой. Демонстрирует способность

диагностировать проблемы охраны природы, использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации, разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды и план мероприятий по контролю за соблюдений экологических требований и экологическому управлению производственными процессами. Дает полный, исчерпывающий и аргументированный ответ на основные вопросы билета и дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии, решает практическое задание.

Оценки «хорошо» заслуживает выпускник, который обнаруживает полное знание учебного материала, ориентируется в базовых понятиях, успешно выполняет задания, предусмотренные программой. Демонстрирует способность диагностировать проблемы охраны природы, использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации, разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды и план мероприятий по контролю за соблюдений экологических требований и экологическому управлению производственными процессами. Дает полный ответ на основные вопросы билета, логично и четко отвечает на поставленные вопросы при несущественных погрешностях, решает практическое задание.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, который обнаруживает знание основного учебного материала, удовлетворительно справляется с выполнением заданий, предусмотренных образовательной программой. Знает современные методы обработки и интерпретации экологической информации, может разрабатывать план мероприятий по контролю за соблюдений экологических требований и экологическому управлению производственными процессами. Демонстрирует понимание сущности проблем охраны природы, недостаточно аргументирует ответ, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы, решает практическое задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, который обнаруживает существенные пробелы в знаниях, не владеет пониманием содержания проблем охраны природы, не умеет соотносить теоретические знания различных дисциплин, допускает принципиальные ошибки в ответах на основные вопросы, не решает практическое задание.

В таблице 1 приведены критерии оценивания сформированности компетенций.

Таблица 1. Описание критериев при оценивании сформированности компетенций

№ п/п	Компетенция	Содержание компетенций	Критерии оценивания
1	ПК-4	способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	<p>Оценка "отлично" выставляется если обучающийся демонстрирует: знание современных методов интерпретации экологической информации о причинах экологического кризиса, знание основных показателей пищевой безопасности, знание основ экологического менеджмента, его видов и функций в природопользовании, владение методами обработки и обобщения данных о проблемах загрязнения атмосферного воздуха, загрязнении водных объектов, загрязнении почвы, утилизации отходов, владение методами оценки и обработки информации об исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях; владение современными методами организации и практической реализации экологического менеджмента, умение применять современные методы сбора и обработки экологической информации о глобальном потеплении, выбросах парниковых газов и др. современных глобальных экологических проблемах.</p> <p>Оценка "хорошо" выставляется если обучающийся демонстрирует: знание современных методов интерпретации экологической информации, знание основ экологического менеджмента, владение методами обработки и обобщения данных о проблемах загрязнения атмосферного</p>

			<p>воздуха, загрязнении водных объектов, загрязнении почвы, утилизации отходов, владение современными методами организации и практической реализации экологического менеджмента, умение применять современные методы сбора и обработки экологической информации.</p> <p>Оценка "удовлетворительно" выставляется если обучающийся демонстрирует: знание основных современных методов интерпретации экологической информации, знание основных положений экологического менеджмента, владение методами обработки и обобщения экологических данных, владение методами организации реализации экологического менеджмента.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся если не демонстрирует знаний и навыков, необходимых для сформированности компетенции.</p>
2	ПК-6	способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	<p>Оценка "отлично" выставляется если обучающийся демонстрирует: знание проблемы охраны природы различных регионов мира, знание проблемы охраны природы различных регионов РФ, умение разрабатывать практические рекомендации по охране и обеспечению устойчивого развития различных регионов РФ, умение диагностировать возможные последствия антропогенной деятельности в различных регионах РФ, умение разрабатывать практические рекомендации по оценки экологической ситуации на промышленных предприятиях, умение разрабатывать</p>

			<p>экологическую политику предприятия. Оценка "хорошо" выставляется если обучающийся демонстрирует: знание главных проблемы охраны природы мира, знание проблемы охраны природы различных регионов РФ, умение разрабатывать общие практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития различных регионов РФ, умение диагностировать возможные последствия антропогенной деятельности в различных регионах РФ, умение разрабатывать экологическую политику предприятия.</p> <p>Оценка "удовлетворительно" выставляется если обучающийся демонстрирует: знание основных проблемы охраны природы мира, знание общих принципов разработки рекомендаций по обеспечению устойчивого развития различных регионов РФ, умение диагностировать возможные последствия антропогенной деятельности в различных регионах РФ.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся если не демонстрирует знаний и навыков, необходимых для сформированности компетенции.</p>
3	ПК-7	<p>способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами</p>	<p>Оценка "отлично" выставляется если обучающийся демонстрирует: умение использовать международно признаваемые документы по экологическому аудированию и системам управления окружающей средой: стандарты, правила, умение использовать государственные кадастры природных ресурсов и объектов и их использование в</p>

			<p>процессе экоаудирования, государственные доклады о состоянии окружающей природной среды и их использование для целей экоаудита, знание характеристики международных стандартов серии ISO 14000, знание характеристики и основные положения государственных стандартов: ГОСТ Р ИСО 14001, владение критериями аудита, относящиеся к системе экологического менеджмента.</p> <p>Оценка "хорошо" выставляется если обучающийся демонстрирует: умение использовать международно признаваемые документы по экологическому аудированию и системам управления окружающей средой: стандарты, правила, умение использовать государственные кадастры природных ресурсов и объектов и их использование в процессе экоаудирования, государственные доклады о состоянии окружающей природной среды и их использование для целей экоаудита, представление о характеристике международных стандартов серии ISO 14000, представление о характеристике и основных положениях государственных стандартов: ГОСТ Р ИСО 14001.</p> <p>Оценка "удовлетворительно" выставляется если обучающийся демонстрирует: умение использовать документы по экологическому аудированию и системам управления окружающей средой, представление о характеристике международных стандартов серии ISO 14000, представление о характеристике и основных положениях</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>государственных стандартов: ГОСТ Р ИСО 14001.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся если не демонстрирует знаний и навыков, необходимых для сформированности компетенции.</p>
4	ПК-8	<p>способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p>Оценка "отлично" выставляется если обучающийся демонстрирует: умение разрабатывать план мероприятий по осуществлению экологического аудита, умение разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды, знание процедуру разработки и реализации программы экологического аудита.</p> <p>Оценка "хорошо" выставляется если обучающийся демонстрирует: умение разрабатывать план мероприятий по осуществлению экологического аудита, знание процедуру разработки и реализации программы экологического аудита.</p> <p>Оценка "удовлетворительно" выставляется если обучающийся демонстрирует: умение разрабатывать план мероприятий по осуществлению экологического аудита.</p>

5.5 Организация и проведение государственного экзамена:

– форма проведения. Государственный экзамен проводится в 4 семестре. Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся. Для подготовки к экзамену магистрантам предоставляется не менее 10 дней. Варианты экзаменационных заданий (КИМ) (Приложение Ж) составляются членами ГЭК, хранятся в запечатанном виде и выдаются обучающимся непосредственно в ходе экзамена.

– продолжительность. Обучающийся имеет право готовиться к ответу на вопросы КИМ до 1 ч. Продолжительность опроса обучающегося, в котором участвуют не менее 2 членов ГЭК, не должна превышать 45 мин. Продолжительность заседания ГЭК не должна превышать 6 ч в день.

– возможность использования справочными нормативными и законодательными материалами, техническими средствами. Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами.

После окончания экзамена на каждого обучающегося заполняется оценочный лист государственного экзамена и протокол государственного экзамена с предложениями по оценке экзаменационного задания и степени соответствия подготовленности выпускника требованиям ФГОС. Окончательное решение о выставлении оценок обучающимся определяется открытым голосованием присутствующих на заседании членов ГЭК. При равенстве голосов решающим является голос председателя ГЭК. Результаты сдачи государственного экзамена объявляются в день его проведения.

6 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой итоговый компонент образовательного процесса, направленный на систематизацию и закрепление знаний, умений и навыков обучающегося в ходе решения конкретных профессиональных задач, а также определение уровня подготовленности выпускника к определенным видам профессиональной деятельности.

ВКР выполняются в форме магистерской диссертации. Магистерская диссертация представляет собой самостоятельное и логически завершенное научное исследование, выполненное обучающимся под руководством работника из числа научно-педагогического состава выпускающей кафедры (научного руководителя). ВКР позволяет выпускнику продемонстрировать достижение им совокупности запланированных результатов освоения ООП.

К защите ВКР допускается обучающийся, в полном объеме успешно завершивший освоение ООП в соответствии с учебным планом профиля подготовки, успешно прошедший все другие виды государственных аттестационных испытаний, полностью выполнивший задание на ВКР (Приложение Ж).

Типовые задания на ВКР, описание целей и задач ВКР, требования к организации, последовательность этапов ее выполнения и представления в соответствии со спецификой профилей подготовки содержатся в соответствующих программах ГИА, разрабатываемых ежегодно представителями выпускающих кафедр.

Темы ВКР разрабатываются в рамках тематики научно-исследовательской работы выпускающей кафедры ее работниками из числа научно-педагогического состава, обсуждаются на заседании кафедры. Обучающийся получает задание на выполнение ВКР после утверждения тем магистерских диссертаций Ученым советом медико-биологического факультета. Темы диссертаций утверждаются Ученым

советом по представлению заведующих кафедрами не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Обучающиеся должны иметь возможность выбора темы ВКР и научного руководителя. Обучающийся имеет право выбрать одну из объявленных тем или предложить собственную после ее согласования с научным руководителем. Тема инициативной ВКР обсуждается на заседании выпускающей кафедры на основании представленного заявления обучающегося (в свободной форме). В заявлении обосновывается целесообразность разработки соответствующей темы. При рассмотрении инициативной темы ВКР кафедра имеет право ее аргументированного отклонения или, при согласии обучающегося, корректировки. Соответствующее решение оформляется протоколом заседания кафедры.

Электронные версии ВКР подлежат размещению на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» (www.moodle.vsu.ru) не позднее, чем за 2 недели до даты защиты.

6.1 Тематика ВКР, предлагаемая выпускникам

Обучающимся в магистратуре в соответствии с направленностью выпускающей кафедры предлагается следующая тематика ВКР:

1) Экологический анализ качества хозяйственно-питьевого водопользования юго-восточной части Воронежской области (на примере Таловского района).

2) Проблемы экологического менеджмента в части обращения с отходами сельхозпредприятий Богучарского района Воронежской области.

3) Оценка экологического состояния почв района никелевого месторождения Новохоперского района Воронежской области на основании показателей биологической активности.

4) Анализ флоры фоновых и пирогенных участков Липецкой и Воронежской областей.

5) Экологическое состояние нефтяной отрасли Левобережного промышленного узла города Воронежа.

6) Оценка экологического состояния почв района никелевого месторождения Новохопёрского района Воронежской области на основании показателей экологической активности.

7) Влияние Нововоронежской атомной электростанции на окружающую среду.

8) Влияние урбанизации на экологическое состояние поверхностных вод (на примере г. Воронежа).

9) Влияние результативности внедрения и функционирования системы экологического менеджмента на ОАО «Росэнергоатом» Нововоронежской АЭС.

10) Природоохранная деятельность предприятий строительной промышленности на примере ОАО «Семилукский огнеупорный завод».

11) Природоохранная деятельность предприятий по обслуживанию железнодорожного транспорта на примере мотор. вагонного депо «Отрожка».

6.2. Структура ВКР

Текст ВКР должен быть построен по общей схеме, представленной в методических указаниях медико-биологического факультета, отражающих современный уровень требований, предъявляемых к процессу подготовки, оформления и представления магистерской диссертации.

Структура ВКР должна быть представлена следующими элементами:

- Титульный лист;
- Реферат;
- Оглавление;
- Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;

- Введение (1,5-4 страниц);
- Глава 1. Обзор литературы (не более 1/3 общего объема ВКР);
- Глава 2. Результаты исследования
 - 2.1. Цель и задачи исследования;
 - 2.2. Объект и методы исследования;
 - 2.3. Полученные результаты и их обсуждение;
- Заключение;
- Выводы;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Вышеуказанные части работы начинаются с новой страницы, их заголовки пишутся прописными буквами (за исключением слова «Глава») и выравниваются по центру. Названия параграфов, пунктов и подпунктов главы 1, а также пунктов и подпунктов параграфов 2.2 и 2.3 главы 2 пишутся строчными буквами (за исключением первой прописной) и также выравниваются по центру.

Форма титульного листа ВКР приведена в Приложении И.

Во введении обосновывается выбор темы работы, раскрывается ее актуальность, теоретическая и практическая значимость, отражается степень разработанности рассматриваемого вопроса в трудах других авторов. Обозначается объект научного исследования, формулируется цель работы.

Глава «Обзор литературы» включает результаты работ, непосредственно относящихся к выполняемой теме, с преимущественным использованием данных, опубликованных в последние годы. Глава заканчивается кратким резюме, показывающим современное состояние научных исследований в рассматриваемой области и определяющим место в ней проводимых автором исследований.

Глава «Результаты исследования» содержит описание собственных экспериментов автора, представляет собой наиболее ценную часть работы и включает параграфы: цель и задачи исследования, объект и методы исследования, писание результатов и их обсуждение.

В разделе «Заключение» автор, как правило, суммирует собственные данные, приводит обобщающие схемы, рекомендации для практического использования результатов работы, а также определяет основные направления дальнейшего развития исследований в рассматриваемой области знаний. Объем заключения приблизительно равен объему введения.

Выводы базируются только на результатах собственных исследований. Они нумеруются арабскими цифрами, начинаются с абзацного отступа и представляются на отдельной странице.

Список использованных источников помещается в конце работы и оформляется в соответствии с требованиями действующего ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Общий объем ВКР не должен превышать 100 страниц печатного текста.

Подробные правила оформления и требования к содержанию отдельных разделов ВКР приведены в методических указаниях медико-биологического факультета.

6.3 Критерии оценки ВКР

Основными критериями оценки ВКР являются:

- актуальность и научная значимость темы исследования, уровень грамотности при их обосновании;
- уровень теоретико-практического анализа рассматриваемой проблемы;
- полнота описания характеристик объекта исследования в рамках поставленной цели и решаемых задач;

- наличие взаимосвязи между частями исследования, логической последовательности и системности изложения материала;
- уровень проведения экспериментальных исследований (точность количественных измерений, репрезентативность выборки);
- адекватность и соответствие выводов, представленных в работе, полученным результатам, сформулированной цели и задачам исследования;
- степень полноты охвата информационных источников по теме ВКР, качественный уровень анализа и обобщения информации;
- качество интерпретации решаемой задачи с точки зрения современной научной парадигмы, применение актуальных и адекватных поставленным задачам методов исследования;
- степень самостоятельности выполнения ВКР и уровень аргументированности суждений при изложении собственного мнения по изучаемому вопросу (проблеме или объекту);
- уровень оформления текста ВКР и презентационных материалов при ее защите;
- степень правильности ответов на дополнительные вопросы;
- уровень сформированности профессиональных компетенций, оцениваемых в рамках ГИА.

Общий список критериев оценки ВКР приводится в программах ГИА по соответствующему профилю подготовки.

В протоколах заседаний и отчете ГЭК при защите ВКР отмечается качество ВКР: выделяются работы, имеющие творческий характер и характеризующиеся глубиной разработки темы, имеющие важное практическое значение.

Оценка ВКР производится по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется, если в процессе защиты ВКР выпускник демонстрирует способность ясно и четко формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, может обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации, способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия с использованием современных подходов и методов, уровень аргументированности суждений при изложении собственного мнения по изучаемому вопросу высокий, ответы на дополнительные вопросы развернутые и полные.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если в ходе ВКР выпускник демонстрирует способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, научного анализа эмпирических данных, способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия, может обобщать полученные результаты и формулировать выводы и практические рекомендации, демонстрирует достаточный уровень аргументированности суждений при изложении собственного мнения по изучаемому вопросу, при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если в ходе ВКР обучающийся демонстрирует способность формулировать задачи и методы научного исследования, способность получать новые достоверные факты на основе наблюдений, способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия, может обобщать полученные результаты и формулировать рекомендации, способность изложить основные положения защищаемой выпускной квалификационной работы, дает ответы на дополнительные вопросы.

В случае несоответствия ВКР выпускника указанным требованиям и отсутствия сформированности хотя бы одной из компетенций может быть выставлена оценка **«неудовлетворительно»**.

6.4 Рекомендации по проведению защиты ВКР

Готовность ВКР к защите определяется решением заседания выпускающей кафедры не позднее, чем за 2 недели до установленной даты защиты на основании проведенной кафедрой предзащиты ВКР и обязательной проверки на объем заимствований. Результаты предзащиты фиксируются в протоколе заседания кафедры. ВКР должна быть предоставлена секретарю ГЭК не позднее, чем за 2 дня до срока защиты.

Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава и председателя ГЭК. На заседании ГЭК могут присутствовать, задавать вопросы и участвовать в дискуссии все желающие. Обучающийся допускается к защите в ГЭК при наличии ВКР с отметкой заведующего кафедрой о допуске к защите, отзыва руководителя и рецензии (Приложение К). Присутствие руководителя или рецензента (или хотя бы одного из них) является обязательным. Отзыв или рецензия отсутствующего автора зачитывает председатель ГЭК.

Процедура защиты каждого обучающегося предусматривает:

- представление председателем ГЭК обучающегося, оглашение темы работы, руководителя;
- доклад по результатам работы (10-15 минут с акцентом на собственные исследования, расчеты и результаты);
- вопросы защищаемому;
- выступление руководителя ВКР;
- отзыв рецензента;
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово защищаемого (1-2 минуты).

Члены ГЭК имеют право задавать вопросы, непосредственно относящиеся к теме ВКР, а также проверяющие уровень усвоения выпускником учебного и практического материала по дисциплинам (выявление степени сформированности соответствующих компетенций). Выпускник должен давать четкие и краткие ответы на вопросы.

Обсуждение результатов защиты каждой представленной работы производится на закрытом заседании ГЭК после проведения всех защит. Решение о выставяемой оценке (по четырехбалльной системе) принимается только составом ГЭК. Итоговая оценка выводится как среднее арифметическое баллов, проставленных членами ГЭК (члены ГЭК выставяют в индивидуальный протокол заседания оценки: за уровень доклада, степень раскрытия темы, за полноту ответов на вопросы). В случае разногласий решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов ГЭК. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

При проведении защиты ВКР используется оценочный лист установленной формы (Приложение Л).

Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам ГИА проводится в соответствии с требованиями стандарта Университета СТ ВГУ 2.1.02 – 2015 – Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. Общие требования к содержанию и порядку проведения.

УДК 378.1:006

Ключевые слова: магистр, выпускная квалификационная работа, государственный экзамен, государственная итоговая аттестация, направление подготовки, основная образовательная программа, стандарт университета

РЕКТОР

Д.А. Ендовицкий

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ

В.Г. Артюхов

**Приложение А
(обязательное)**

Форма протокола заседания ГЭК

ПРОТОКОЛ № ___ от __.__.20__

заседания государственной экзаменационной комиссии
по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование, профиль Экологический менеджмент

с _____ час _____ мин. до _____ час _____ мин

Присутствовали:

Председатель ГЭК _____
И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность, место работы

Члены ГЭК:

И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение Б
(обязательное)**

Форма приложения к протоколу заседания ГЭК о проведении государственного экзамена

Приложение к протоколу
заседания ГЭК № ____
от __.__.20__

О ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

05.04.06 Экология и природопользование программа Экологический менеджмент

Экзаменуется обучающийся _____
фамилия, имя, отчество

Перечень заданных обучающемуся вопросов:

1. _____
2. _____
3. _____

Общая характеристика ответа обучающегося на заданные ему вопросы:

Признать, что обучающийся _____
фамилия, имя, отчество
сдал государственный экзамен с оценкой _____

Отметить, что (*мнения членов ГЭК об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося*)

Председатель ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Члены ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Подпись

Расшифровка подписи

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение В
(обязательное)**

Форма приложения к протоколу заседания ГЭК по защите ВКР

Приложение к протоколу
заседания ГЭК № ___
от __.__.20__

ПО ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

обучающегося _____
фамилия, имя, отчество

на тему: _____

Работа выполнена под руководством

при
консультации _____

В государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) представлены следующие материалы:

Текст ВКР на ____ страницах.

Отзыв руководителя ВКР.

Рецензия на ВКР.

После сообщения о выполненной ВКР обучающемуся были заданы следующие вопросы:

1. _____
формулировка вопроса, фамилия лица, задавшего вопрос

2. _____
формулировка вопроса, фамилия лица, задавшего вопрос

Общая характеристика ответа обучающегося на заданные ему вопросы и рецензию

Признать, что обучающийся

_____ *фамилия, имя, отчество*
выполнил и защитил ВКР с оценкой _____

Отметить, что *(мнения членов ГЭК об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося)*

Председатель ГЭК

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

Члены ГЭК

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

Подпись

Расшифровка подписи

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Приложение Г
(обязательное)

Форма приложения к протоколу заседания ГЭК о присвоении квалификации выпускникам

Приложение к протоколу
заседания ГЭК № __
от __.__.20__

О ПРИСВОЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКАМ

Постановили:

Обучающихся _____ курса медико-биологического факультета
форма обучения _____, полностью выполнивших учебный план,
сдавших государственный экзамен по _____

наименование

и защитивших ВКР по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

в 20__ году, считать окончившими Воронежский государственный университет с
присвоением квалификации _____
и выдать: _____ дипломы с отличием

ДИПЛОМЫ

Председатель ГЭК

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

Члены ГЭК

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

Секретарь ГЭК

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

**Приложение Д
(обязательное)**

Форма протокола заседания апелляционной комиссии

ПРОТОКОЛ №__ от __.__.20__
заседания апелляционной комиссии
05.04.06 Экология и природопользование программа Экологический
менеджмент

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель апелляционной комиссии

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание
Члены комиссии

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Председатель ГЭК

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

СЛУШАЛИ: апелляционное заявление

Ф.И.О. обучающегося, краткое содержание заявления

ГОЛОСОВАНИЕ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИИ

ФИО	Решение по данному вопросу (Отклонить / Удовлетворить)	Подпись

ПОСТАНОВИЛИ: _____
решение по данному вопросу

Приложения:

1 _____
2 _____

Председатель
апелляционной комиссии

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь комиссии

Подпись

Расшифровка подписи

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

Подпись

Расшифровка подписи

____.____.20__г.

**Приложение Е
(обязательное)**

Форма контрольно-измерительного материала

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ
председатель ГЭК

подпись, расшифровка подписи
__._.20__

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование программа Экологический менеджмент

Государственный экзамен _____
наименование

Контрольно-измерительный материал №__

Куратор ООП

Подпись

расшифровка подписи

**Приложение Ж
(обязательное)**

Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет _____

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

подпись, расшифровка подписи
_____.____.20__

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ _____**

фамилия, имя, отчество

1. Тема работы _____, утверждена решением ученого совета медико-биологического факультета от __.__.20__
2. Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, программа Экологический менеджмент
код, наименование
3. Срок сдачи законченной работы __.__.20__
4. Календарный план: (строится в соответствии со структурой ВКР)

№	Структура ВКР	Сроки выполнения	Примечание
	Введение		
	Глава 1.		
	1.1.		
	1.2.		
	...		
	Глава 2.		
	2.1.		
	2.2.		
	...		
	Заключение		
	Список литературы		
	Приложения		

Обучающийся

Подпись

расшифровка подписи

Руководитель

Подпись

расшифровка подписи

**Приложение 3
(обязательное)
Форма титульного листа выпускной квалификационной работы**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Медико-биологический факультет
Кафедра экологии и земельных ресурсов

<Тема выпускной квалификационной работы>

ВКР Магистерская диссертация
05.04.06 Экология и природопользование
Программа Экологический менеджмент

Допущено к защите в ГЭК _____.____.20__

Зав. кафедрой	<Подпись>	<ученая степень, звание>	<расшифровка подписи>
Обучающийся	<Подпись>		<расшифровка подписи>
Руководитель	<Подпись>	<ученая степень, звание>	<расшифровка подписи>

Воронеж 20__

**Приложение И
(обязательное)**

Форма рецензии на выпускную квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на ВКР магистерскую диссертацию <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, программа Экологический менеджмент на биолого-почвенном факультете Воронежского государственного университета на тему

« _____ »

В рецензии должны быть отражены:

1. Общая характеристика темы, ее актуальность и значение.
2. Глубина раскрытия темы.
3. Характеристика использованных материалов и источников (литература, данные предприятий, статистические данные), объем, новизна.
4. Научное и практическое значение выводов ВКР, возможность их внедрения и использования.
5. Качество литературного изложения, стиль, логика.
6. Замечания (если таковые имеются).
7. Качество оформления работы (в том числе, библиографии, рисунков, таблиц).
8. Общая оценка ВКР по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Рецензент _____ *должность, ученая степень, ученое звание*

_____.____.20__

подпись, расшифровка подписи

**Приложение Л
(обязательное)**

**Заявление о предоставлении специальных условий при проведении
государственной итоговой аттестации**

Ректору ФГБОУ ВО «ВГУ»
профессору Ендовицкому Д.А.

ФИО обучающегося
обучающегося ____ курса ____ группы
медико-биологического факультета
направление подготовки 05.04.06
Экология и природопользование

формы обучения
Тел.: _____

заявление

В связи с тем, что я _____ являюсь инвалидом ____ группы/
лицом с ограниченными возможностями здоровья, прошу предоставить мне при
прохождении текущей аттестации по дисциплине _____
следующие специальные условия в соответствии с _____ :
программой реабилитации инвалида

1. _____
2. _____
3. _____

Приложение: копия программы реабилитации инвалида на ____ листах.

__ . __ . 20__ г.

_____»
подпись»