

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 26.08.2025 06:47:29

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deaa4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По Б3. Государственная итоговая аттестация

Направленность (профиль)

«ESG-трансформация для устойчивого развития АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии, природопользования и биологии	
Выпускающее подразделение ОП - факультет агрохимии, почвоведения экологии, природообустройства и водопользования	
Разработчик: д. с.-х. н, профессор канд. биол. наук	Н.А. Поползухина Н.А. Цыганова

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по ГИА является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе ГИА.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ГИА.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по ГИА включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства,; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения ГИА.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по ГИА являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися ГИА в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа ГИА.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ,
персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	6
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	знает, как анализировать проблемную ситуацию	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Владеет навыками анализа проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения	Знает, как осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Умеет определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке	Владеет навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения
		ИД-3 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Знает, как разрабатывать стратегию достижения поставленной цели	Умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение	Владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знает, как разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы	Умеет формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
		ИД-2 _{УК-2} Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	Знает, как планировать последовательность шагов для достижения результатов деятельности.	Умеет формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	Владеет навыками формирования плана-графика реализации проекта и плана контроля за его выполнением
		ИД-3 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному	Знает, как организовать и координировать работу участников проекта	Умеет конструктивно преодолевать возникающие разногласия и	Владеет навыками конструктивного преодоления возникающих

		преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами		конфликты, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами
		ИД-4 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Знает, как публично представлять результаты проекта (или отдельных его этапов)	Умеет публично представлять результаты проекта в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Владеет навыками публичного представления результатов проекта в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
		ИД-5 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов	Знает способы разработки экологического проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Умеет разрабатывать концепцию экологического проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Владеет навыками разрабатывать экологический проект в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знает, как вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели	Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели	Владеет навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели
		ИД-2 _{УК-3} Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Умеет учитывать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Владеет навыками взаимодействия в процессе работы с группами людей, имеющими особенности поведения
		ИД-3 _{УК-3} Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Знает, как преодолевать возникающих в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон	Умеет предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Владеет навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
		ИД-4 _{УК-3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия	Знает, как планировать командную работу	Умеет распределять поручения и делегировать	Имеет навыки планирования командной работы,

		членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений		полномочия членам команды	распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие на иностранном языке, используя современные информационно-коммуникативные технологии	основы перевода при осуществлении профессиональной деятельности в устной и письменной коммуникации	применять переводческие стратегии при осуществлении профессиональной деятельности в устной и письменной коммуникации	перевода при осуществлении профессиональной деятельности в устной и письменной коммуникации
		ИД-2 _{УК-4} Демонстрирует умение работы с иноязычными профессиональными и академическими текстами, используя современные информационно-коммуникативные технологии	основные словообразовательные, морфологические, синтаксические особенности иноязычных профессиональных и академических текстов; виды переводческих трансформаций	применять теоретические знания в процессе перевода иноязычных профессиональных и академических текстов	выполнения адекватного перевода иноязычных профессиональных и академических текстов
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Знает о причинах появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Умеет адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	Владеет навыками объяснения особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними
		ИД-2 _{УК-5} Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает, как создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Умеет создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Знает, как находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Умеет находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Владеет навыками нахождения, обобщения и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития
		ИД-2 _{УК-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Знает, как определять реалистические цели профессионального роста	Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития	Владеет навыками самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
		ИД-3 _{УК-6} Планирует профессиональную траекторию с учетом	Знает профессиональные особенности, а также	Умеет планировать профессиональную траекторию с	Имеет навыки планирования профессиональных

		профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	другие виды деятельности и требования рынка труда	учетом профессиональных особенностей	ой траектории с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда
		ИД-4 _{ук-6} Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	Знает, как корректировать планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	Умеет действовать в условиях неопределенности	Имеет навыки действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ИД-1 _{ОПК-1} Владеет знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знает о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания	Умеет использовать знания о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания	Владеет навыками использования знаний о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
		ИД-2 _{ОПК-1} Владеет методами научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знает методы научного познания	Умеет использовать методы научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Имеет опыт использования методов научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Владеет знаниями экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знает экологию, геоэкологию и природопользование	Умеет использовать знания по экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач	Владеет навыками использования знания по экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач
		ИД-2 _{ук-2} Применяет знания экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знает экологию, геоэкологию и природопользование	Умеет применять знания по экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач	Владеет навыками применения знания экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач
ОПК-3	Способен применять	ИД-1 _{ОПК-3} Знает современные	Знает современные экологические	Умеет использовать	Владеет навыками

	экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации	современные экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	использования современных экологических методов исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
		ИД-2 _{ук-3} Владеет современными экологическими методами исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает современные экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации	Умеет применять современные экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Владеет навыками применения современных экологических методов исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ИД-1 _{ОПК-4} использует углубленные знания правовых норм в своей профессиональной деятельности, а также при разработке и осуществлении социально значимых проектов	Имеет углубленные знания правовых норм	Умеет использовать углубленные знания правовых норм в своей профессиональной деятельности	Владеет навыками использования углубленных знаний правовых норм в своей профессиональной деятельности, а также при разработке и осуществлении социально значимых проектов
		ИД-2 _{ук-4} использует нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности	Знает нормы профессиональной этики	Умеет применять нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности	Владеет навыками применения профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий	ИД-1 _{ОПК-5} знает основы современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы	Знает основы современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий	Умеет применять современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии	Владеет навыками современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы
		ИД-2 _{ук-5} владеет современными информационно-коммуникационными технологиями сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знает современные информационно-коммуникационные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации	Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и для решения научно-

					исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ИД-1 _{ОПК-6} использует современные методы проектирования и представления научно-исследовательской работы	Знает современные методы проектирования и представления научно-исследовательской работы	Умеет применять современные методы проектирования и представления результатов научно-исследовательской работы	Владеет навыками использования современных методов проектирования и представления результатов научно-исследовательской работы
		ИД-2 _{ОПК-6} умеет применять на практике результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Знает, как применять на практике результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Умеет применять на практике результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Владеет навыками применения на практике результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской
ПК-1	Способен к анализу среды и природных техногенных систем	ИД-1 _{ПК-1} владеет методами оценки и анализа физических, химических и других факторов природных и антропогенных систем	Знает методы анализа физических, химических и других факторов природных и техногенных систем	Умеет использовать методы анализа физических, химических и других факторов природных и техногенных систем	Владеет опытом использования методов анализа физических, химических и других факторов природных и техногенных систем
		ИД-2 _{ПК-1} оценивает влияние различных факторов на природные и антропогенные системы	Знает, как оценивать влияние внешних и внутренних факторов природных и техногенных систем	Умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов природных и техногенных систем	Владеет навыками оценивания влияния внешних и внутренних факторов природных и техногенных систем
ПК-2	Способен к планированию в системе экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-2} Определяет экологические аспекты и риски деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	Знает, как определять экологические аспекты и риски деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	Умеет определять экологические аспекты и риски деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	Владеет навыками определения экологических аспектов и рисков деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий
		ИД-2 _{ПК-2} подготавливает экологическую документацию организации в системе экологического менеджмента	Знает, как готовить экологическую документацию организации в системе экологического менеджмента	Умеет готовить экологическую документацию организации в системе экологического менеджмента	Владеет навыками подготовки экологической документации организации в системе экологического менеджмента

ПК-3	Способен обеспечивать функционирование системы экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-3} определяет необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации	Знает, как определить необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Умеет определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Владеет навыками определения необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
		ИД-2 _{ПК-3} поддерживает и улучшает систему экологического менеджмента в организации	Знает, как поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента в организации	Умеет поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента в организации	Владеет навыками поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
ПК-4	Способен к обеспечению готовности предприятий АПК к чрезвычайным ситуациям	ИД-1 _{ПК-4} Применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Знает методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Умеет применять методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Владеет навыками применения методов прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации
		ИД-2 _{ПК-4} разрабатывает и внедряет мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Знает, как разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Умеет разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Владеет навыками разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ПК-5	Способен к оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-5} проводит оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	Знает, как проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	Умеет проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	Владеет навыками проведения оценки результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента
		ИД-2 _{ПК-5} разрабатывает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Знает, как разрабатывать природоохранные мероприятия и практические рекомендации	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия и практические рекомендации	Владеет навыками разработки природоохранных мероприятий и практических рекомендаций для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента

2. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1 Цель и характеристика этапов выполнения выпускной квалификационной работы

Учебные цели:

- развить (на подготовительном и основном этапах выполнения ВКР) и завершить формирование и закрепление (на заключительном этапе) профессиональных компетенций, предусмотренных образовательной программой;
- повысить уровень профессионального мировоззрения, научной и общей культуры (включая информационную и организационную культуру);
- приобрести опыт самостоятельного решения на современном уровне (и в установленные сроки) профессиональных задач научно-исследовательской и проектно-технологической видов деятельности в области техносферной безопасности;
- подготовиться к успешному прохождению государственного аттестационного испытания в виде публичной защиты ВКР.

Научные цели:

- в результате актуального исследования внести вклад в разработанность проблемной области в сфере экологии и природопользования в виде элементов авторской научной и (или) методологической новизны;
- самоопределиться на перспективу по отношению к сфере научной деятельности в области экологии и природопользования; сформировать задел для движения в этой сфере в соответствии с результатами научного самоопределения.

Прикладные цели:

- содействовать повышению экологической безопасности производства;
- сформировать основу для последующего успешного карьерного движения на рынке труда.

2.2 Требования к ходу выполнения выпускной работы и контроля выполнения заданий

На основе утвержденного задания по выполнению дипломной работы обучающийся совместно с преподавателем разрабатывает детальную программу и график выполнения работы. В программе детализируются все основные вопросы, включенные в задание, с учетом их особенностей.

В календарный план записываются основные этапы и примерные сроки выполнения дипломной работы. При организации работы над ВКР рекомендуется придерживаться определенной последовательности:

- 1) уточнение темы ВКР, подбор литературы и составление библиографического списка;
- 2) составление вместе с руководителем задания к дипломной работе, разработка программы и календарного плана ее выполнения;
- 3) сбор и изучение недостающих материалов, выяснение актуальных нерешенных вопросов, анализ опытных данных, предварительное составление текстовой и графической частей дипломной работы, которые проверяются руководителем, выявление недостатков в дипломной работе;
- 4) апробация полученных результатов на семинарах, заседаниях специализированного кружка кафедры;
- 5) выполнение основной программы дипломной работы: дополнительная разработка вопросов ВКР в связи с целью и задачами исследований, выполнение недостающих разделов по обоснованию рациональных решений, составление дополнительных характеристик по отдельным частям и элементам работы, разработка и оценка вариантов, составление итоговых таблиц с показателями результативности, экологической и экономической эффективности выполняемой дипломной работы;
- 6) написание текста разделов работы, включая введение, реферат, основную часть, заключение, список использованной литературы, оглавление;
- 7) выполнение печатного чистового варианта работы, его проверка и при необходимости исправление.

Дипломная работа должна быть завершена за 10 дней до начала работы экзаменационной комиссии по защите. В этот период обучающийся представляет дипломную работу на рецензию и готовится к публичной ее защите.

Для выполнения дипломной работы выделяются специальные аудитории. Ход выполнения дипломных работ как часть учебного процесса контролируется деканатом и выпускающей кафедрой экологии, природопользования и биологии. Не менее чем за две недели до начала работы экзаменационной комиссии выпускающая кафедра составляет графики предзащиты и защиты дипломных работ.

2.3 Структура выпускной работы и особенности выполнения отдельных разделов

Структурными элементами дипломной работы являются:

- титульный лист;

- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы по теме;
- объекты, методы и условия проведения исследований;
- экспериментальная часть;
- выводы;
- предложения производству;
- библиографический список;
- приложения.

Объем работы, не считая приложений, не должен превышать 70–80 страниц печатного текста на бумаге формата А4 (297х210 мм).

2.5 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Оформление текстовых материалов производится в соответствии с методическими указаниями и должно соответствовать ГОСТам.

2.6 Требования к проверке выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)

В установленные сроки работа должна быть проверена студентом самостоятельно на наличие заимствований (плагиата) с использованием системы автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований «Антиплагиат» (на сайте www.antiplagiat.ru).

Обработку и анализ отчетов о результатах проверки на наличие заимствований, сформированных в системе «Антиплагиат», осуществляет выпускающая кафедра.

Акт проверки ВКР на наличие заимствований прикладывается к тексту работы.

2.7 Требования к отзыву руководителя и рецензированию выпускной работы

На законченную и оформленную ВКР научный руководитель дает отзыв. В нем отражаются следующие основные положения:

- определение характера материалов, использованных при разработке ВКР и объем самостоятельной работы дипломника;
- определение объема и значения НИР;
- использование в работе современных данных научных исследований и передового опыта;
- соответствие дипломной работы требованиям ГОСТ и выпускающей кафедры;
- подготовленность автора дипломной работы по базовым и профилирующим дисциплинам к самостоятельной профессиональной деятельности, степень его участия в выполнении научно-исследовательской работе за период обучения и апробация ее материалов на семинарах, заседаниях кружков и конференций;
- общая оценка и определение характера дипломной работы;
- предложение по внедрению результатов дипломной работы;
- заключение о целесообразности присвоения степени магистра.

ВКР подлежат рецензированию. Основанием для допуска дипломной работы на рецензирование является положительный отзыв руководителя о дипломной работе.

Состав рецензентов определяется выпускающей кафедрой и оформляется приказом ректора. Рецензенты назначаются из числа квалифицированных работников производства, научно-педагогических работников сторонних образовательных организаций высшего образования, научных работников исследовательских учреждений и кафедр, соответствующих профилю подготовки выпускника.

Срок рецензирования не должен превышать трех дней.

В рецензии указывается, заслуживает ли дипломник присвоения степени магистра по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, дается общая оценка дипломной работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

После рецензирования правка дипломной работы не допускается. После получения рецензии и не позже, чем за два дня до защиты, дипломная работа в полном объеме предъявляется заведующему выпускающей кафедрой для допуска обучающегося к публичной защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

2.8 Требования к подготовке и публичной защите ВКР

Защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом творческого труда обучающегося и требует соответствующей подготовки. Подготовка к защите ВКР включает в

себя составление доклада на 10–15 мин, изготовление демонстрационного материала и изучение теории по основным вопросам специальных и общенаучных дисциплин. Текст доклада рекомендуется написать заблаговременно и согласовать его с руководителем. В оставшееся до защиты время доклад должен быть освоен настолько, чтобы его не пришлось читать.

Структура доклада зависит от характера темы и последовательности изложения основных вопросов, освещенных в работе. По темам, носящим научно-исследовательский характер и посвященным узкому кругу прикладных вопросов, доклад строится таким образом, чтобы в нем были отражены обоснование темы, содержание исследуемых вопросов и методы исследования, полученные результаты, выводы и предложения.

Доклад должен быть четким, конкретным, без общих фраз, насыщен цифровым материалом. Для простоты восприятия следует оперировать относительными величинами, а также использовать демонстрационный материал (презентация, таблицы, графики).

Обучающийся должен уделить серьезное внимание общетеоретической подготовке к защите. Он должен быть готов к ответу на любой вопрос по ранее изученной специальной дисциплине, имеющей отношение к теме дипломной работы.

В подготовительный период обучающийся в обязательном порядке выступает по наиболее важным, узловым вопросам выпускной работы на заседаниях кружков, семинарах, научных конференциях. Предзащита на кафедре проводится за 7–10 дней до начала работы экзаменационной работы. По ее результатам заведующий выпускающей кафедрой допускает обучающегося к защите работы.

Выполненная выпускная квалификационная работа, подписанная автором, консультантами и руководителем представляется на кафедру не позднее чем за 10 дней до защиты. Заведующий выпускающей кафедрой решает вопрос о допуске обучающегося к защите и делает об этом соответствующую запись на титульном листе.

С визой заведующего кафедрой выпускная квалификационная работа направляется на рецензирование не позднее чем за 7 дней до защиты. Познакомившись с рецензией, необходимо учесть все критические замечания и подготовиться на них ответить. Готовую выпускную квалификационную работу с отзывом руководителя и рецензентов нужно сдать на выпускающую кафедру за 2 дня до защиты.

Персональный состав защищающих выпускные квалификационные работы на очередном заседании экзаменационной комиссии и последовательность защит определяются заведующим выпускающей кафедрой. Защита выпускных квалификационных работ проходит в порядке очередности, установленной заранее и публично объявленной председателем государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы предусматривает:

- представление защищающегося выпускника председателем государственной экзаменационной комиссии и оглашение темы работы;
- доклад (в течение 10-15 минут) обучающегося по материалам выпускной квалификационной работы;
- оглашение рецензии рецензентом (при его отсутствии – секретарем государственной экзаменационной комиссии) и дискуссия по рецензии;
- дискуссия обучающегося с членами государственной экзаменационной комиссии (и присутствующими на заседании), регулируемая председателем;
- оглашение руководителем (при его отсутствии – секретарем государственной экзаменационной комиссии) отзыва на выпускную квалификационную работу и Представления выпускающей кафедры;
- заключительное слово (1-2 минуты) защищающегося (с акцентом на моменты дискуссии, требующие, по его мнению, уточнения);
- объявление председателем окончания защиты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ в торжественной обстановке. Обучающийся получает право в течение 10-12 мин изложить сущность предъявленной выпускной квалификационной работы, используя при этом подготовленную презентацию. В докладе рекомендуется отразить:

- актуальность темы;
- цель выпускной квалификационной работы;
- задачи, решаемые для достижения этой цели;
- научная новизна;
- положения, выносимые на защиту;
- методы и условия проведения исследований;
- краткое изложение результатов исследования;
- выводы и рекомендации производству.

Излагать материал следует спокойно, уверенно, четко. По окончании доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы, на которые обучающийся должен дать полные, исчерпывающие, правильные ответы. Затем руководитель выпускной квалификационной работы (а в его отсутствие – секретарь государственной экзаменационной комиссии) зачитывает отзыв руководителя и рецензию. Ответы обучающегося на замечания рецензента должны быть краткими и касаться существа дела. Таким же должно быть и заключительное слово, когда обучающемуся предоставляется возможность уточнить детали своего доклада, поблагодарить руководителя, членов комиссии и др.

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание государственной экзаменационной комиссии. На нем проходит обсуждение результатов защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов, свидетельствующих об учебных и научных достижениях выпускников, мнений руководителя, рецензента и Представления выпускающей кафедры.

Результаты обсуждения защит выпускных квалификационных работ и решения государственной экзаменационной комиссии оглашаются в тот же день. Апелляции по выставленным оценкам не принимаются. В случае, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, государственная экзаменационная комиссия устанавливает, может ли выпускник представить к повторной защите ту же выпускную квалификационную работу с доработкой, определяемой комиссией, или же должен разработать новую тему.

2.9 Критерии оценки защиты ВКР

Защита ВКР является способом комплексной оценки компетенций выпускника, установленных ФГОС ВО.

Оценка компетенций проводится по следующим критериям:

1. Критерии оценки содержания ВКР:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- оригинальность и новизна полученных результатов;
- глубина проработки исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- практическая значимость исследования.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, демонстрирующие умение на теоретическом и практическом уровнях исследовать проблему с использованием различных научных методов; способность формировать и доказывать научную новизну, практические результаты своего исследования.

2. Критерии оценки оформления ВКР:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание ВКР;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, связанные со знаниями правил оформления научных текстов, умениями и навыками письменной презентации результатов исследований и т. п.

3. Критерии оценки качества подготовки ВКР:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки ВКР;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;
- наличие публикаций, участие в научно-практических конференциях, награды за участие в конкурсах.

Данные критерии позволяют оценить компетенции обучающегося по самостоятельному планированию, организации и проведению им исследования.

4. Критерии оценки защиты ВКР:

- качество доклада;
- качество демонстрационного материала;
- уровень ответов на вопросы.

Данные критерии позволяют оценить компетенции ведения дискуссии, презентации основных положений и результатов исследования.

Совокупность всех четырех групп критериев позволяет комплексно оценить компетенции обучающегося, не только отраженные непосредственно в ВКР, но и проявленные обучающимся на всех этапах ее подготовки и защиты.

Кроме вышеназванных критериев, при защите ВКР оценивается уровень сформированности компетенций, представленных в п. 2.3 настоящего документа.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по пятибалльной системе:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

- оценка «хорошо» присваивается при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств ГИА
Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОП или председатель МКН