

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хохлова Елена Васильевна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 12.07.2023 11:45:44

Уникальный программный ключ:

3da2558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А. Н. Костякова
Кафедра Экологии



Утверждаю:

Проректор по учебной работе

Е. В. Хохлова

2022 г.

ПРОГРАММА

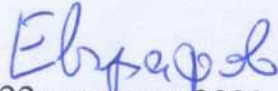
государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению подготовки
05.04.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль): «Экология и природопользование на водосборных
территориях»

Квалификация — магистр


Москва, 2022

Составитель: Евграфов А. В., к. т. н., доцент

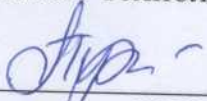

«22» августа 2022 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» обсуждена на заседании кафедры Экологии «22» августа 2022 года, протокол № 13/22.

Заведующий выпускающей кафедры Экологии
Васенев И. И., д. б. н., профессор


«22» августа 2022 г.

Рецензент: Пуховская Т. Ю., к. б. н., ведущий научный сотрудник аналитической лаборатории «Отдела природоохранных и информационных технологий» ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова



«22» августа 2022 г.

Согласовано:


И. о. директора института Мелиорации,
водного хозяйства
и строительства имени А. Н. Костякова


Д. М. Бенин
«24» августа 2022 г.

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации УМУ



Е. Д. Абрашкина
«29» 08 2022 г.

Начальник методического отдела УМУ


А. С. Матвеев
«29» 08 2022 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии института Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А. Н. Костякова «24» августа 2022 года, протокол № 9.

Председатель учебно-методической
комиссии института Мелиорации,
водного хозяйства
и строительства имени А.Н. Костякова


А. П. Смирнов
«24» августа 2022 г.

Содержание

1 Общие положения	4
1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»	4
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников	4
1.2.1 Виды деятельности выпускников:	4
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности	4
1.2.3 Требования к результатам освоения программы магистратуры, необходимые для выполнения профессиональных функций	5
1.2.4 Цель и задачи ГИА	5
2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена	6
2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен	6
2.2 Порядок проведения экзамена	20
2.2.1 Проведение государственного экзамена	20
2.2.2 Использование учебников, пособий	22
2.2.3 Рекомендуемая литература	22
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене	25
3 Требования к выпускной квалификационной работе	25
3.1 Вид выпускной квалификационной работы	25
3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию	26
3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов	26
3.2.2 Требования к содержанию ВКР	43
3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР	43
3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР	44
3.5 Порядок защиты ВКР	47
3.6 Критерии выставления оценок за ВКР	48
Приложение 1	51
Приложение 2	52
Приложение 3	53
Приложение 4	58
Приложение 5	59
Приложение 6	60
Приложение 7	61

1 Общие положения

1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (уровень магистратуры), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 года, № 897, зарегистрированным в Минюсте РФ 19 августа 2020, № 59327, предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- Государственного экзамена;
- Защиты выпускной квалификационной работы.

Год начала подготовки: 2022.

Объём государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экология и природопользование на водосборных территориях» составляет 9 зачетных единиц (324 час.), из них:

- на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена — 3 зачетные единицы (108 часов), в т. ч. в контактной форме — 2,5 часа, в форме самостоятельной работы — 105,5 часа;
- на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты — 6 зачетных единиц, в т.ч. в контактной форме — 30,5 часа, в форме самостоятельной работы — 185,5 часа.

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- проектно-производственной;
- организационно-управленческой;
- контрольно-надзорной;
- экспертно-аналитической.

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

- научно-исследовательская;
- проектно-производственная;
- организационно-управленческая;
- контрольно-надзорная;
- экспертно-аналитическая.

1.2.3 Требования к результатам освоения программы магистратуры, необходимые для выполнения профессиональных функций

Требования к результатам освоения программы магистратуры, необходимые для выполнения профессиональных функций, представлены в таблице 1.

1.2.4 Цель и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами Государственной итоговой аттестации являются:

- выявление реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» по направленности (профилю) «Экология и природопользование на водосборных территориях»;

- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях Экологии и природопользования;

- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций;

- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;

- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения программы

№ п/ п	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
1	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	+	+
		УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	+	+
		УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов	+	+
2	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	+	+
		УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи	+	+
		УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	+	+
3	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	+	+
		УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	+	+
		УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия	+	+
4	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	+	+
		УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	+	+
		УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках	+	+
5	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	+	+
		УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	+	+
		УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры	+	+
6	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	+	+
		УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	+	+
		УК-6.3 Имеет практический опыт управления своей познавательной деятельностью и совершенствования ее на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	+	+
7	ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Знает основы гносеологии и научной деятельности (включая классификацию и характеристику научных методов), имеет представление об уровнях организации материи	+	+
		ОПК-1.2 Умеет определять проблемы, формулировать цель и задачи, выбирать научные методы для изучения экологических и природно-технических систем	+	+

		ОПК-1.3 Владеет методологией научного познания и философского осмысления окружающего мира	+	+
8	ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает предметы изучения и проблематику глобальной, социальной, инженерной, экономической, гео- и агроэкологии, в т. ч. общие законы функционирования биосферы как глобальной экосистемы, принципы рационального использования природных ресурсов	+	+
		ОПК-2.2 Умеет анализировать структуру и функционирование ландшафтов, взаимоотношения в системе «общество – природа», предлагать организационные мероприятия и нормативно-правовые механизмы для регулирования в сфере взаимодействия общества и природы	+	+
		ОПК-2.3 Владеет современной методологией изучения и минимизации НВОС, в т. ч. регламентированием размещения хоз.объектов, экологизацией и нормативно-правовым сопровождением производства	+	+
9	ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает основные средства и методы экологических исследований, принципы организации и требования к документированию результатов	+	+
		ОПК-3.2 Умеет выбирать методики и подбирать необходимое оборудование, осуществлять анализ и оформлять результаты	+	+
		ОПК-3.3 Имеет практический опыт проведения исследований состава природных сред и уровней негативного воздействия	+	+
10	ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1 Знает изменения последних лет в природоохранном законодательстве, право природопользования (включая правовой режим водных объектов, воздуха, недр, земель, ООПТ, лесов, животного мира), функции экоуправления, арбитражную практику природопользователей	+	+
		ОПК-4.2 Умеет анализировать систему нормирования, отчетности, контроля на предприятии, оформлять заявку на комплексное экологическое разрешение, декларацию о НВОС, программу производственного контроля, формулировать аргументы для защиты в арбитражном суде	+	+
		ОПК-4.3 Имеет практический опыт участия в нормативно-правовом обеспечении хозяйственной деятельности конкретного предприятия или органа власти	+	+
11	ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1 Знает современные информационно-коммуникационные средства, в т. ч. геоинформационные системы, имеет представление о моделях, их видах, задачах и алгоритмах экол. проектирования	+	+
		ОПК-5.2 Умеет собирать информацию, оценивать достоверность и неоднородность значений параметров, использовать средства прикладного программирования для расчетов и оформления документации	+	+
		ОПК-5.3 Имеет практический опыт работы над проектом с использованием информационно-коммуникационных технологий	+	+
12	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1 Знает нормы и правила экологического проектирования, в том числе состав исходных данных и источники их получения	+	+
		ОПК-6.2 Умеет анализировать техническое задание, собирать экологически значимую информацию, выбирать методики, проводить расчеты, анализировать и оформлять результаты	+	+
		ОПК-6.3 Имеет практический опыт работы над проектом, в т. ч. расчетов доп. вредного воздействия	+	+
13	ПКос-1 Собирает, анализирует оценивает данные о состоянии ОС, определяет влияние антропогенной деятельности, прогнозирует экологическую ситуацию с помощью современных моделей и компьютерных программ, предлагает научно-обоснованные методы снижения антропогенной нагрузки	ПКос -1.1 Знает порядок организации исследований при проведении ИЭИ и мониторинга (включая нормативно-правовые акты и отчетную документацию, свойства загрязняющих веществ и гидробионтов, алгоритмы производства и обработки измерений)		+
		ПКос -1.2 Умеет оценивать качество окружающей среды и уровни воздействия антропогенной деятельности, владеет нормативной базой		+
		ПКос -1.3 Владеет технологиями геоинформационных систем, компьютерного моделирования и прогнозирования природных и антропогенных процессов		+
14	ПКос -2 Способен выполнять анализ и экспертную оценку объектов строитель-	ПКос -2.1 Знает принципы формирования параметров анализа для оценки качества и экспертизы намечаемой деятельности		+

	ной, градостроительной и водохозяйственной деятельности	ПКос -2.2 Умеет анализировать объект градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту		+
		ПКос -2.3 Владеет экспертной оценкой свойств и качеств исследуемого объекта		+
		ПКос -2.4 Умеет проводить согласование и представление заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки		+
		ПКос -2.5 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации		+
15	ПКос-3 Способен решать задачи в сфере экологического надзора и контроля	ПКос -3.1 Знает функции Росприроднадзора и иных уполномоченных органов власти в сфере экол. контроля и надзора, нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по их проведению		+
		ПКос -3.2 Умеет составлять программу производственного экологического контроля и проверять выполнение программ мониторинга и контроля		+
		ПКос -3.3 Владеет методами контроля (включая отбор проб и образцов), проверки документации, способен формулировать предложения и предписания по регулированию состояния водных экосистем, мелиорируемых земель и бассейнов рек		+
16	ПКос-4 Разрабатывает и проводит мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКос -4.1 Знает систему экологического обеспечения производства (в том числе рационального использования водных ресурсов, охраны и восстановления водных объектов)		+
		ПКос -4.2 Умеет разрабатывать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации		+
		ПКос -4.3 Умеет устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в ОС, подготавливает предложения по предупреждению негативных последствий		+
		ПКос -4.4 Владеет экономическим регулированием природоохранной деятельности организации		+
17	ПКос-5 Разрабатывает, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	ПКос-5.1 Знает и умеет делать анализ среды организации		+
		ПКос-5.2 Владеет планированием в системе экологического менеджмента организации		+
		ПКос-5.3 Умеет определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации		+
		ПКос-5.4 Обеспечивает готовность организации к чрезвычайным ситуациям		+
		ПКос-5.5 Способен оценивать результаты деятельности и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации		+
		ПКос-5.6 Умеет организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации		+
18	ПКос-6 Способен осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКос-6.1 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям		+
		ПКос-6.2 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям		+
19	ПКос-7 Способен участвовать в управлении эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля)	ПКос-7.1 Готов к руководству гидрогеологомелиоративной партией		+
20	ПКос-8 Способен проводить регулирование, планирование и организацию деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяйственной деятельности	ПКос-8.1 Умеет осуществлять техническое и организационно-методическое руководство деятельностью по оценке качества и экспертизе		+
		ПКос-8.2 Разрабатывает и реализует мероприятия для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе		+

2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен

На государственный экзамен выносятся следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы:

1. Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования
2. Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований
3. Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования
4. Б1.О.07 Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании
5. Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента

Вопросы к экзамену

Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования

Перечень вопросов:

1. Оценка Киотского протокола для основ международного права в области окружающей среды.
2. Анализ эффективности экономических стимулирующих мер в целях снижения антропогенной нагрузки на основе международного права в области окружающей среды.
3. Виды документов международного экологического законодательства.
4. Двустороннее сотрудничество государств в области охраны живых организмов. Назовите примеры.
5. Международная конференция как контрольный механизм выполнения положений международных договоров в области охраны окружающей среды.
6. Международное право окружающей среды как самостоятельная отрасль права.
7. Международно-правовое обеспечение гидрометеорологической безопасности.
8. Международно-правовое обеспечение радиационной безопасности.
9. Международно-правовое регулирование охраны живых ресурсов Арктического региона.
10. Международно-правовое регулирование перевозки опасных отходов.
11. Международно-правовое регулирование предотвращения загрязнения атмосферного воздуха диоксидами серы и окислами азота.

12. Международно-правовой статус объектов окружающей среды, признанных «общим наследием человечества».
13. Международно-экологические аспекты концепции устойчивого развития, и роль международных организаций в формировании безопасного развития цивилизации.
14. Международные межправительственные организации, занимающиеся вопросами природопользования и охраны окружающей среды.
15. Международные неправительственные экологические организации.
16. Международные организации в системе ООН, занимающиеся вопросами природопользования и охраны окружающей среды.
17. Международные форумы, конференции и встречи как основа развития международного права в области окружающей среды.
18. «Мягкое право» и его значение при осуществлении охраны окружающей среды.
19. Назначение международных экологических стандартов.
20. Необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
21. Неправительственные международные организации и их деятельность.
22. Нормы международного права окружающей среды
23. Общая характеристика первых международных договоров в области охраны окружающей среды.
24. Результаты международного саммита 2002 г. в Йоханнесбурге.
25. Формирование экологической политики ЕС в программах действий в области охраны окружающей среды.
26. Объекты международно-правовой охраны окружающей природной среды.
27. Основные природоохранные программы СНГ
28. Основные уполномоченные органы РФ в реализации международных договоров в области охраны окружающей среды.
29. Отражение принципа устойчивого развития в международных договорах по охране окружающей среды.
30. Понятие международного договора и его виды.
31. Понятие рамочного соглашения в области международного права по проблемам окружающей среды.
32. Порядок освоения и разработки месторождений полезных ископаемых в районе морского дна с позиции международного права
33. Предпосылки формирования международного экологического права.
34. Принципы Всемирной хартии природы.
35. Принципы Декларации ООН по окружающей среде и развитию.
36. Принципы Стокгольмской декларации.
37. Природные объекты международно-правовой охраны
38. Проблема загрязнения морской среды с судов.
39. Проблема утилизации опасных отходов: законодательный подход

Европейского союза и глобальное международно-правовое регулирование

40. Программа ООН по окружающей среде и направления деятельности.

Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований

Перечень вопросов:

1. Что такое методология?
2. В чем заключается репродуктивная и продуктивная деятельность человека?
3. человека?
4. Что означает понятие «организация»?
5. Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
6. Перечислите функции науки.
7. Расскажите об этапах развития науки.
8. Что такое знание? Виды знаний.
9. В чем отличие чувственного и рационального познания?
10. Перечислите основные структурные элементы познания.
11. В чем заключаются этические основания методологии?
12. Что такое научно-исследовательская работа?
13. Какова цель научного исследования?
14. Перечислите виды научных исследований.
15. Перечислите структурные единицы научного направления.
16. Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
17. Что необходимо для рабочей гипотезы?
18. Что такое научная новизна и её элементы?
19. Опишите этапы научно-исследовательской работы.
20. Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
21. Расскажите о способах познания истины.
22. Охарактеризуйте понятие «документ».
23. Какие виды документов вам известны?
24. Перечислите методы анализа документов.
25. В чем заключается метод экспертных оценок?
26. Что такое каталог? Его виды.
27. Расскажите о принципах ведения рабочих записей.
28. Какие виды рабочих записей вы знаете?
29. Как составляется уточненный список исходных источников информации?
30. Что такое УДК?
31. Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала?
32. Расскажите о теоретических исследованиях.
33. В чем заключается различие между эмпирическим и теоретическим знанием?
34. Модели теоретического исследования.

35. Какова роль эксперимента в научном исследовании?
36. Какие виды экспериментов вы знаете?
37. В чем суть вычислительного эксперимента?
38. Что в себя включает план эксперимента?
39. Как планируется эксперимент?
40. Что такое измерение? Его виды.
41. Как организовать рабочее место экспериментатора?
42. Какие виды совокупности измерений вам известны?
43. Что такое доверительная вероятность измерения?
44. Как определить минимальное количество измерений?
45. Какие задачи у теории измерений?
46. Расскажите о методе проверки эксперимента на точность?
47. Расскажите о методе проверке эксперимента на достоверность?
48. В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?
49. Как вычислить критерий Кохрена?
50. Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете?
51. Как оформляются результаты научного исследования?
52. Что такое диссертация и магистерская диссертация?
53. Как происходит построение гипотезы?
54. Какие требования предъявляются к определению темы?
55. Какова структура магистерской диссертации?
56. Что такое объект и предмет научного исследования?
57. Как оценить научную новизну исследования?
58. Что входит в основную часть диссертации?
59. Чем характеризуются научные положения?
60. Какие основные характерные черты аргументации вам известны? 10. Сколько глав включает диссертация? Какова их структура?
61. Над какими объектами промышленной собственности осуществляется охрана в РФ?
62. Что такое патент?
63. Что может являться объектом изобретения?
64. Что можно отнести к веществам как объектам изобретения?
65. Какие изобретения не могут быть признаны патентоспособными? 6. Какие условия патентоспособности полезной модели вам известны?
66. Что такое патентный поиск?
67. Как осуществлять патентный поиск?
68. Каковы цели патентного поиска?
69. Какие виды патентного поиска вам известны?
70. Какие виды методов управления научными исследованиями вам известны?
71. Перечислите основные принципы организации и управления научным коллективом.
72. Что такое конфликт?
73. Какие психологические аспекты взаимоотношения руководителя и под-

- чиненного вам известны?
74. Кого относят к неформальной группе?
 75. Как сотрудник может повысить свою работоспособность?
 76. Как сплотить научный коллектив?
 77. Назовите наиболее распространенную структуру научного подразделения.
 78. Что такое научный коллектив?
 79. Что может навредить деятельности научного коллектива?
 80. Какие основные подходы к научным исследованиям вам известны?
 81. Назовите наиболее важные функции науки.
 82. Какова роль науки в современном обществе?
 83. Что является центром развития общества?
 84. В чем заключается специфика современных технологий?
 85. Какие противоречия в науке и практике вам известны?
 86. Охарактеризуйте сферы взаимодействия науки и нравственности.
 87. Каковы социальные функции науки?
 88. Какова роль науки в современном образовании?
 89. В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?

Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования

Перечень вопросов:

1. Расскажите о техническом и экологическом обосновании проектов. Каков состав экологического обоснования? Какие нормативные правовые акты его устанавливают?
2. Из каких элементов состоят экологические правоотношения?
3. Какой орган в настоящий момент устанавливает перечень ЗВ, в отношении которых применяются меры госрегулирования в области ООС? Какие органы устанавливали перечни раньше? Как изменился перечень ЗВ? Какие факторы учитываются при формировании перечня?
4. Предприятия каких отраслей отнесены к I, II, III и IV категориям объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (НВОС)? Какие факторы учитываются при установлении критериев отнесения предприятий к категориям объектов, оказывающих НВОС? Какие сведения указываются в Заявке о постановке на государственный учет объектов, оказывающих НВОС? В какой срок ЮЛ и ИП, начавшие осуществлять хозяйственную и (или) иную деятельность, обязаны поставить на государственный учет принадлежащие им объекты, оказывающие НВОС?
5. Расскажите о комплексном экологическом разрешении. Для объектов какой категории с 2019 г. необходимо его получать? Какие сведения оно содержит? В какой орган подаётся Заявка на его получение? Какие сведения фигурируют в Заявке?
6. Расскажите о порядке применения наилучших доступных технологий.

Назовите участников правоотношения по определению технологии в качестве наилучшей доступной. Какие они имеют права и обязанности? Из каких этапов состоит процедура определения технологии в качестве наилучшей доступной? Какой орган утверждает ИТС?

7. Расскажите о декларировании НВОС. Для объектов какой категории с 2019 г. необходимо подавать Декларацию о воздействии на окружающую среду? Какие сведения фигурируют в Декларации? В какой орган и с какой периодичностью она подаётся?

8. В соответствии с какими документами разрабатываются проекты нормативов допустимых сбросов, выбросов, образования отходов?

9. Какие уровни государственного экологического надзора Вы знаете? Какими полномочиями обладает должностное лицо надзорного органа?

10. В каком порядке осуществляется общественный экологический контроль? Кто имеет право его проводить?

11. Для объектов каких категорий разрабатывается и утверждается программа производственного экологического контроля (ПЭК)? Какие нормативно-правовые акты определяют порядок проведения ПЭК?

12. Какие пункты входят в программу ПЭК?

13. Является ли факт превышения НДС и НДС достаточным доказательством вреда?

14. Расскажите о структуре формул для оценки ущерба водным объектам.

15. Расскажите о структуре формул для оценки ущерба землям.

16. Какие статьи КоАП посвящены экологическим правонарушениям?

17. Раскройте понятия «малозначительность правонарушения», «относимость доказательств», «допустимость доказательств», «обстоятельства, смягчающие вину» и «обстоятельства, отягчающие вину».

18. Что есть отходы? Какой ФЗ содержит правовые основы обращения с ними?

19. Какие права и обязанности есть у природопользователя в области обращения с отходами? Расскажите о формах исполнения обязательства производителей по утилизации готовых товаров, включая упаковку.

20. Расскажите о полномочиях правительства РФ в области обращения с отходами. Расскажите о полномочиях региональных властей в области обращения с отходами. Расскажите о правовых особенностях деятельности региональных операторов по обращению с отходами.

21. Какие установлены меры экономического стимулирования в области обращения с отходами?

22. Какие Вы знаете виды негативного воздействия на земли и почвы? Каковы цели охраны земель? Какие нормативно-правовые акты посвящены регулированию землепользования?

23. Какие мероприятия проводятся в целях охраны земель?

24. Какая обязанность возникает у лиц, деятельность которых привела к ухудшению качества земель?

25. Какие запреты действуют в отношении земель и земельных участков, которые подверглись загрязнению химическими веществами, в том числе ра-

диоактивными, иными веществами и микроорганизмами?

26. Какие вы знаете источники опасности для леса? Какие нормативно-правовые акты посвящены регулированию лесопользования?

27. Какими полномочиями обладают органы государственной власти в Российской Федерации в области охраны и защиты лесов?

28. Какими правовыми и организационными средствами обеспечивается охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан, иных лесных растений?

29. Что есть водный объект? Какие нормативно-правовые акты посвящены регулированию водопользования? Какие формы имеет экологическое управление в водном хозяйстве?

30. Расскажите об особенностях нормирования и приобретения права пользования ВО.

31. Расскажите об особенностях мониторинга водных объектов, ПЭК и надзора за деятельностью водопользователей.

32. Какие обязанности по охране ВО возложены на водопользователей?

33. Перечислите основные требования при размещении и проектировании объектов, оказывающих негативное воздействие на ВО. Какими правовыми и техническими средствами обеспечивается их выполнение?

34. Перечислите основные требования при строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и ликвидации объектов, оказывающих негативное воздействие на ВО. Какими правовыми и техническими средствами обеспечивается их выполнение?

35. Какие изменения внес в экологическое сопровождение деятельности абонентов ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»?

36. Раскройте понятие «коммерческий учёт воды». Раскройте понятие «сточные воды». Раскройте понятие «нормативы допустимых сбросов абонентов».

37. Перечислите конкретные требования к обеспечению ООС абонентами Водоканала. Перечислите конкретные требования к обеспечению ООС Водоканалом.

38. Какие нормативно-правовые акты посвящены регулированию пользования объектами животного мира? Раскройте понятия: «объект животного мира», «среда обитания животного мира», «охрана животного мира», «охрана среды обитания животного мира».

39. В чём заключается нормирование в области использования и охраны животного мира и среды его обитания? Какие Вам ещё известны экологические мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания? Охарактеризуйте их.

40. Какими правами и обязанностями обладают пользователи объектами животного мира?

41. Какими правами и обязанностями обладают должностные лица, уполномоченные осуществлять охрану животного мира и среды его обитания?

42. Какими методами осуществляется экономическое регулирование охраны и использования объектов животного мира?

43. Какие нормативно-правовые акты посвящены регулированию пользованием атмосферным воздухом и его охране? Раскройте понятия: «атмосферный воздух», «вредное (загрязняющее) вещество В(З)В». Раскройте понятия: «загрязнение атмосферного воздуха», «вредное физическое воздействие на атмосферный воздух», «трансграничное загрязнение атмосферного воздуха», «неблагоприятные метеорологические условия».

44. Раскройте понятия: «предельно допустимый уровень физического воздействия на атмосферный воздух», «технологический норматив выброса», «предельно допустимая (критическая) нагрузка». Раскройте понятия: «НДВ», «ВСВ». Раскройте понятия: «гигиенический норматив качества атмосферного воздуха», «экологический норматив качества атмосферного воздуха», «качество атмосферного воздуха». Раскройте понятия: «технологический показатель выброса», «технический норматив выброса».

45. Раскройте понятия: «мониторинг атмосферного воздуха», «охрана атмосферного воздуха». Раскройте понятия: «источник выброса», «стационарный источник», «передвижной источник», «установка очистки газа». С какими целями проводится инвентаризация источников выбросов?

46. Назовите общие требования к хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на атмосферный воздух. Какие требования охраны атмосферного воздуха действуют при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности?

47. Какие есть требования охраны атмосферного воздуха при эксплуатации установок очистки газа?

48. Как осуществляется регулирование выбросов В(З)В в атмосферный воздух при производстве и эксплуатации транспортных средств?

49. Как осуществляется регулирование выбросов В(З)В при хранении, захоронении, обезвреживании, сжигании отходов производства и потребления?

50. Каков порядок проведения мероприятий по защите населения при изменении состояния атмосферного воздуха, угрожающем жизни и здоровью людей?

51. Как осуществляется государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников?

52. Как осуществляется государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха? Какими правами и обязанностями обладают должностные лица органов государственного надзора?

53. Как осуществляется производственный контроль за охраной атмосферного воздуха?

54. Каковы обязанности граждан, ЮЛ и ИП, имеющих стационарные источники и передвижные источники?

55. Раскройте эколого-правовое понятие «недра». Укажите их границы. Какие нормативно-правовые акты посвящены регулированию недропользования?

56. Раскройте эколого-правовое понятие «континентальный шельф РФ». Укажите его границы. Раскройте эколого-правовое понятие «исключительная экономическая зона». Укажите её границы.

57. Какие обязанности по охране компонентов природы возложены на недропользователей?

58. Какими принципами и технологиями обеспечивается рациональное использование недр?

59. Что такое ООПТ? Какие ООПТ Вы знаете? Охарактеризуйте каждый вид через установленный режим ограничений. Какие у них отличия в физическом смысле? Какие нормативно-правовые акты посвящены регулированию ООПТ? Какой вид ответственности установлен за нарушение режима ООПТ?

60. Какие виды экологических экспертиз Вы знаете? Какие нормативно-правовые акты устанавливают порядок этой деятельности?

61. Какова цель инженерно-экологических изысканий (ИЭИ)? Какие нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы устанавливают порядок ИЭИ? Из каких этапов состоят ИЭИ? К каким стадиям проектирования и жизненного цикла предприятия могут быть приурочены ИЭИ? Создание какой документации они обеспечивают?

62. В чём состоит отличие экологического мониторинга от ИЭИ? Какие нормативно-правовые акты устанавливают порядок экологического мониторинга?

Б1.О.07 Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании

Перечень вопросов:

1. Сколько знаков после запятой указывается при анализе данных?
2. Что такое дисперсия, в каких единицах измеряется?
3. Что указывается в таблице при характеристике распределения нормально- распределённой случайной величины?
4. Что такое квантильное представление случайной величины? Когда оно используется? В чем состоит?
5. Что характеризует ошибка среднего?
6. Что такое доверительный интервал для среднего и как его рассчитать для заданного уровня значимости альфа?
7. Что входит в предварительный (пилотный) анализ выборки?
8. Что такое доверительный интервал для случайной величины и как его рассчитать для заданного уровня значимости альфа?
9. Почему нужно запомнить число 1,96? Что оно обозначают и для чего его используют?
10. Как сравниваются средние для нормально распределённых величин?
11. Как сравниваются средние для величин, распределение которых отличается от нормального?
12. Как сравнить группу средних? Какие два случая при этом выделяются?
13. Однородность каких дисперсий проверяется в дисперсионном анализе? Для чего?

14. В каких единицах выражено НСР? Что это такое?
15. Почему дисперсионный анализ назван дисперсионным?
16. Что такое коэффициент корреляции? Какие связи он описывает? Когда он значим?
17. Что такое коэффициент детерминации? Что он показывает в множественной регрессии?
18. Что такое «остатки»? Зачем и как их исследуют?
19. Какова размерность коэффициентов в уравнении множественной регрессии? Что они обозначают? (Не забудьте рассказать про свободный член). Как посчитать доверительный интервал для коэффициентов регрессии.
20. Какова размерность коэффициентов в уравнении множественной регрессии в стандартизированном виде? Что они обозначают и для чего они используются?
21. Коэффициент корреляции равен 0,23/0,7. Есть ли связь между признаками или нет? Что можно сказать?

Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента

Перечень вопросов:

1. Основные направления экологического менеджмента. Базовые определения экологического проектирования.
2. Содержание экологического проектирования (история развития и принципы организации).
3. История становления экологического проектирования за рубежом. Развитие экологического проектирования и ОВОС в России.
4. Основные этапы развития экологического проектирования в России. Перспективы развития экологического проектирования в основных отраслях АПК.
5. Положение ОВОС в Российской Федерации. Правовые основы экологического проектирования.
6. Виды экологических экспертиз. Требования к качеству материалов ОВОС в ходе экологических экспертиз.
7. Нормативно-правовое обеспечение экологической экспертизы.
8. Основные виды законодательных и нормативных документов, используемых в разработке ГИС в экологическом проектировании.
9. Принципы экологического нормирования.
10. Цели и задачи экологического проектирования. Этапы процедуры. Требования к картографическим материалам.
11. Структура и основное содержание материалов экологического проектирования. Схема согласования содержания картографических материалов.
12. Экологические критерии и стандарты. Экологические требования, экологическая безопасность, природно-экологический и природно-ресурсный потенциал территории (региона и ландшафта).
13. Методические задачи, решаемые при разработке ГИС (перечень и краткие пояснения).

14. Методическое обеспечение экологического проектирования. Системы стандартов по охране окружающей среды и нормативы её качества.
15. Покомпонентные оценки и нормативный подход в оценках. Базовые компоненты окружающей среды.
16. Основные диагностические показатели и критерии, используемые при экологическом проектировании.
17. Нормирование и основная нормативная документация проектировщика при разработке экологических проектов.
18. Геоэкологические принципы проектирования.
19. Проблемные экологические ситуации. Проблемная ситуация как предпосылка формирования экологического риска.
20. Возможность и вероятность возникновения проблемных ситуаций в различных сферах производственной деятельности.
21. Понятие «риск». Объективные и субъективные основы риска. Разновидности рисков. Экологические риски.
22. Природные и техногенные экологические риски. Классификация рисков по источникам их возникновения и поражаемым объектам.
23. Оценка экологических рисков. Понятие о степени риска. Подходы и методы анализа риска.
24. Классификация рисков по Ренну и Коллуру и особенности ее использования.
25. Классификация производств по степени экологической опасности для окружающей среды.
26. Землеёмкость, ресурсоёмкость и отходность производства. Экологическое обоснование выбора технологии и способа производства.
27. Классификация отраслей АПК по степени экологической опасности для человека и окружающей среды.
28. Преобладающие виды экологических рисков в различных отраслях АПК России.
29. Концепция и принципы управления риском. Уровни управления риском.
30. Информационно-методическое и геоинформационное обеспечение снижения отрицательных последствий наиболее вероятных рисков в АПК.
31. Факторы экологической оценки. Систематизация и методология анализа основных групп факторов.
32. Факторы обстоятельств, условий оценки воздействий и последствий намечаемой деятельности.
33. Классификация процессов воздействия на окружающую среду. Основные группы и подгруппы процессов. Применение ГИС-технологий для моделирования и отображения процессов.
34. Инженерно-экологические изыскания.
35. Критерии выделения основных групп объектов экологической экспертизы в сельском и лесном хозяйстве России.
36. Природно-ресурсный потенциал территории как основа ограничений для реализации проекта.
37. Организация инженерно-экологических изысканий и экологическое про-

ектирование.

38. Оценка воздействия на поверхностные воды. Анализируемые факторы, основные диагностические параметры, картографический материал и алгоритмы оценки.
39. Нормативная база и методы оценки воздействия на поверхностные воды. Применение ГИС-технологий при оценке.
40. Оценка воздействия на грунтовые воды. Анализируемые факторы, основные диагностические параметры, картографический материал и алгоритмы оценки.
41. Нормативная база и методы оценки воздействия на грунтовые воды. Применение ГИС-технологий при оценке.
42. Оценка воздействия на почвенный покров. Анализируемые факторы, основные диагностические параметры, картографический материал и алгоритмы оценки.
43. Нормативная база и методы оценки воздействия на почвенный покров. Применение ГИС-технологий при оценке.
44. Экологическая оценка проектов землепользования. Структура экологического обоснования землепользования. Перечень используемых картографических и нормативных материалов. Использование ГИС при проведении экологического проектирования.
45. Оценка воздействия на растительный покров и животный мир с применением ГИС. Анализируемые факторы, основные диагностические параметры и алгоритмы оценки.
46. Нормативная база и геостатистические методы оценки воздействия на растительный покров и животный мир. Организация экспериментальных исследований.
47. Экологическое картографирование как информационно-методическое обоснование экологического проектирования.
48. Оценочное, прогнозное, инвентаризационное, рекомендательное экологическое картографирование.
49. Экспертные оценки в системе экологического проектирования. Процедура. Требования к экспертам.
50. Основные виды экологических нормативов. Стандарты и качества окружающей среды.
51. Факторы окружающей среды, воспринимающие воздействие.
52. Факторы объекта антропогенных воздействий, определяющие экологические аспекты деятельности. Основные принципы охраны природы.
53. Нормирование санитарных и защитных зон с применением ГИС.
54. Современное состояние и перспективы развития экологического проектирования в АПК.
55. Экологические требования к размещению полигонов ТБО. Анализируемые факторы, основные диагностические параметры и алгоритмы оценки применяемые в ГИС.
56. Нормативная база и методы оценки воздействия на окружающую среду проектов полигонов ТБО. Геоинформационное обеспечение исследований.

57. Специфика геоинформационной оценки воздействия мелиоративных систем.
58. Экологические последствия оросительных и осушительных мелиораций. Анализируемые факторы, основные параметры и алгоритмы оценки с использованием ЦМР.
59. Нормативная база и методы оценки воздействия на окружающую среду проектов оросительных мелиораций.
60. Нормативная база и методы оценки воздействия на окружающую среду проектов осушительных мелиораций.
61. Оценка воздействия на окружающую среду проектов систем земледелия. Анализируемые факторы, основные риски, диагностические параметры и алгоритмы оценки воздействия на окружающую среду проектов систем земледелия.
62. Нормативная база и геоинформационные методы оценки воздействия на окружающую среду проектов систем земледелия.
63. Оценка воздействия на окружающую среду проектов животноводства. Анализируемые факторы, основные риски, диагностические параметры и алгоритмы оценки.
64. Нормативная база и геоинформационные методы оценки воздействия на окружающую среду проектов животноводства.
65. Оценка воздействия на окружающую среду проектируемых и модернизируемых предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции.
66. Анализируемые факторы, основные риски, диагностические параметры и алгоритмы геоинформационной оценки воздействия на окружающую среду проектируемых предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции.
67. Оценка воздействия на окружающую среду селитебных и рекреационных территорий. Анализируемые факторы, основные риски, диагностические параметры, необходимые слои ГИС и алгоритмы оценки.
68. Нормативная база и методы геоинформационной оценки воздействия на окружающую среду селитебных и рекреационных территорий.
69. Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования проектов. Требования к субъектам проведения и оформлению заключений.
70. Архивные изыскания по экологическому проектированию с применением ГИС и материалов ДЗЗ.
71. Организация экспериментальных инженерно-экологических изысканий.
72. Экологическое обоснование в прединвестиционной документации. Типы существующих природоохранных мероприятий, оценка их эффективности с использованием ГИС.
73. Экологические требования к нормативной документации. Требования к разработке нормативов.

Нестандартные задачи (конкретные ситуации) к экзамену
по дисциплине Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии
и природопользования

1. *Решите задачу.* Вы — представитель Росприроднадзора. В ходе рейдовой проверки Вами обнаружены визуальные признаки загрязнения акватории (бурый цвет воды в реке, запах) и место сброса сточных вод. Перечислите свои действия, нормативные правовые акты и их положения, которые помогут Вам привлечь недобросовестного природопользователя к ответственности.

2. *Решите задачу.* Вы — начальник межрайонного отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов. В ходе рейдовой проверки примерно в 5 метрах от уреза воды на грунте обнаружен грузовой автомобиль с логотипом Агрохолдинг «Богатый урожай» и водитель, который его мыл. Перечислите все свои действия, нормативные правовые акты и их положения, которые помогут Вам привлечь нарушителя к ответственности.

3. *Решите задачу.* Вы — общественник. Гуляя по городскому парку, Вы обнаружили скопление строительной техники, вырубку деревьев, раскоп грунта, уничтожение мест обитания редких птиц, разлив солянки. Нужно ли быть членом общественной организации, чтобы провести общественный экологический контроль? Как правильно оформить акт контроля? Куда его подать?

4. *Решите задачу.* В ходе плановой проверки очистных сооружений федеральный инспектор по ООС выполнил пробоотборы из сточной трубы и в контрольном створе на р. Москва выше точки сброса в присутствии двух понятых и директора завода. Ввиду превышения ПДК по трём ингредиентам был исчислен размер вреда, сумму которого директор выплатить отказался. Оцените перспективы участников конфликта в арбитражном суде.

5. *Решите задачу.* В ходе рейдовой проверки предприятия по обслуживанию дороги были выявлены многочисленные свалки мусора в непосредственной близости от проезжей части. Предприятие-природопользователь с действиями инспекторов не согласилось, мотивируя тем, что плановая проверка прошла в прошлом месяце, и согласно Федеральному закону от 26 декабря 2008 г. N 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» новая проверка — незаконна. Какую норму из этого закона имел ввиду природопользователь? Применима ли она в рассматриваемом случае?

6. *Решите задачу.*

А. Руководитель агрофирмы по итогам проведённого в поле производственного контроля дал распоряжение о прополке.

Б. Торговая инспекция провела контроль ИП «Декоративные растения» и выявила неудовлетворительное качество полученных из питомника саженцев.

Есть ли среди перечисленных отношений те, которые являются природоохранительными?

7. *Решите задачу.*

А) Ввиду усиления эрозионных процессов землепользователь получил предписание провести противоэрозионные мероприятия.

Б) На основании санитарно-гигиенической экспертизы, проведенной Роспотребнадзором по поводу качества питьевой воды, подаваемой через систему централизованного водоснабжения, и медико-биологической экспертизы, проведенной в поликлинике, гр. Иванов обратился с иском в суд.

Есть ли среди перечисленных отношений те, которые являются природоохранительными?

8. *Решите задачу.*

2015 год. В дачном поселке в силу геологических особенностей не было колодезной воды. Но был запущенный участок, на который хозяин не приезжал года три. Попробовали капнуть на нем — чудо! Чистейшая вода. Недолго думая, сделали разводку на все участки. Через некоторое время объявились наследники хозяина участка и обратились с иском в суд. На чью сторону встанет судья? Какой предложит компромисс?

9. *Решите задачу.*

1982 год. В дачном поселке в силу геологических особенностей не было колодезной воды. Но был запущенный участок, на который владелец не приезжал года три. Попробовали капнуть на нем — чудо! Чистейшая вода. Недолго думая, сделали разводку на все участки. Через некоторое время объявились наследники горе-садовода и обратились с иском в суд. На чью сторону встал судья?

10. *Решите задачу.*

Администрация предприятия, производившего сверхнормативные сбросы, в результате которых произошла гибель рыбы, отказывается компенсировать ущерб окружающей среде, говоря, что и так регулярно платит за сверхнормативное воздействие (с повышающими коэффициентами). Права ли администрация?

11. *Решите задачу.*

А. Торговая инспекция провела контроль ИП «Декоративные растения» и выявила неудовлетворительное качество полученных из питомника саженцев.

Б. На основании санитарно-гигиенической экспертизы, проведенной Роспотребнадзором по поводу качества воздуха, на формирование которого оказывают сильное влияние химзавод с выбросами, и медико-биологической экспертизы, проведенной в поликлинике, гр. Петров обратился с иском в суд.

Есть ли среди перечисленных отношений те, которые являются природоохранительными?

2.2 Порядок проведения экзамена

2.2.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», календарным учебным графиком, графиками проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена

(далее — предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по три теоретических вопроса из списка вопросов по перечисленным дисциплинам и практическое задание (разбор конкретной ситуации, задачу):

современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования;

методология организации и проведения научных исследований;

нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования;

математическое моделирование и анализ пространственно-распределенных данных в экологии и природопользовании;

экологическое проектирование и основы проектного менеджмента.

К государственному экзамену по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория.

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Процедура организации и проведения государственного экзамена возможна в дистанционном формате в соответствии с Положением об особенностях государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева (по образовательным программам высшего образования- программам бакалавриата, специалитета и магистратуры), принятым Ученым советом Университета (протокол № 9 от 28 апреля 2020 г.).

2.2.2 Использование учебников, пособий

Использование учебников, и других пособий не допускается.

Во время подготовки студенты имеют право пользоваться следующей справочной литературой: сборники нормативно-правовых актов, ГОСТы и др. НТД, СанПиН, ГН, картографические материалы и др. Категорически запрещается использование различных «гаджетов» и internet.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного экзамена.

Перечень основной литературы

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование).
2. Васенев, И. И. Агроэкологическое моделирование и проектирование / И. И. Васенев, А. В. Бузылев, Ю. А. Курбатова и др.; под ред. И. И. Васенева — М. : Изд-во РГАУ — МСХА имени К. А. Тимирязева, 2010. — 260 с.
3. Гилёва, Л. Н. Мониторинг земель как информационная основа управления использованием земельных ресурсов и объектов недвижимости : учебное пособие / Л. Н. Гилёва ; Министерство науки и высшего образования , ФГБОУ ВО "Тюменский индустриальный университет". — Тюмень : ТИУ, 2018. — 123 с.
4. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта. С основами статистической обработки результатов исследований / Б. А. Доспехов. — Изд. 6-е. — М. : Альянс, 2011. — 416 с.
5. Евграфов, А. В. Нормативно-правовая база природоохранной деятельности : Практикум. М. : РГАУ-МСХА, 2016. — 147 с. URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/149.pdf/info>
6. Евграфов, А. В. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : Учебное пособие / А. В. Евграфов. — М.: РГАУ — МСХА, 2019. — 199 с. URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo405.pdf>
7. Евграфов А. В. Нормирование и снижение загрязнения окружающей

среды: Учебное пособие / А.В. Евграфов. — М. : Росинформагротех, 2017. — 164 с.

8. Жильцов, С. С. Арктика. Регион будущего развития : монография / С. С. Жильцов, И. С. Зонн / М. : Издательство "Аспект Пресс", 2022. — 320 с. <https://e.lanbook.com/search?query>

9. Мешалкина, Ю. Л. Информационные технологии. Практические занятия : учебное пособие / Ю. Л. Мешалкина, В. П. Самсонова, И. И. Васенев — ФГБНУ "Росинформагротех" Москва, 2017. — 142 с.

10. Инструментальные средства ГИС : учебное пособие / Е. Д. Подрядчикова ; Министерство науки и высшего образования РФ, ФГБОУ ВО "Тюменский индустриальный университет". — Тюмень : ТИУ, 2018. — 84 с.

11. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для вузов / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13618-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490322>

12. Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие для вузов / Л. Н. Харченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14620-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497125>

Перечень дополнительной литературы

1. Васенев, И. И. Геоинформационные системы в почвоведении и экологии (интерактивный курс) : Учебно-практическое пособие / И. И. Васенев, Ю. Л. Мешалкина, Д. А. Грачев. — М. : Изд-во РГАУ — МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. — 212 с.

2. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : Учебник и практикум для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 3-е изд., пер. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 356 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. URL: <https://urait.ru/bcode/467799>

3. Далингер, В. А. Комплексный анализ : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08399-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492726>

4. Довлетярова, Э. А. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. пособие / Э. А. Довлетярова, И. И. Васенев — М. : РУДН, 2008. — 136 с.

5. Евграфов А. В. Основы инженерно-экологических изысканий : Учебное пособие / А.В. Евграфов. — М. : Изд-во РГАУ — МСХА, 2016. 200 с.

6. Мешалкина, Ю. Л. Геоэкология в почвоведении и экологии (интерактивный курс): Учебно-практическое пособие Ю. Л. Мешалкина, И. И. Васенев,

И. Ф. Кузякова, В. А. Романенков. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. 98 с.

7. Новосельцев, В. Н. Техногенное загрязнение речных экосистем : монография / В. Н. Новосельцев, И. Б. Бесфамильный ; под ред. Райнин В. Е., Виноградова Г. Н. — М. : Научный мир, 2002. — 140 с.

8. Никитенков, Б. Ф. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза : Учебное пособие / Б. Ф. Никитенков, Н. В. Лагутина , Е. В. Пастухова, Т. Г. Орлова — М. : МГУП, 2001 – 208 с.

9. Ревелль, Пенелопа. Среда нашего обитания : в 4-х кн. / Пенелопа Ревелль ; Пер. с англ. Л. В. Самсоненко. — М. : "Мир", 1995. — Кн. 2 : Загрязнение воды и воздуха. — 296 с.

10. Слесаренко, Н. А. Методология научного исследования : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-7204-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156383>

11. Яшин, И. М. Практикум по методам экологических исследований / Яшин И. М., Васенев И. И., Поветкин В. А., Атенбеков Р. А. — М. : Изд-во РГАУ — МСХА имени К. А. Тимирязева, 2016. — 64 с.

2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознанно и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач.
	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.
«ХОРОШО»	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; б) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
	Студент продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; с) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент продемонстрировал либо: а) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, с) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения.
	Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.
	Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.

3 Требования к выпускной квалификационной работе

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную

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

ВКР в форме магистерской диссертации — самостоятельное научное исследование конкретной научной задачи по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», содержащее обобщенное изложение результатов и научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеющее внутреннее единство и свидетельствующее о личном вкладе автора в науку и (или) практику.

Магистерская диссертация должна удовлетворять одному из следующих требований:

- содержать результаты, которые в совокупности решают конкретную научную и (или) практическую задачу, имеющую значение для определенной отрасли науки, использование которых обеспечивает решение прикладных задач;
- содержать научно-обоснованные разработки в определенной отрасли науки, использование которых обеспечивает решение прикладных задач;
- содержать новые теоретические и (или) экспериментальные результаты, совокупность которых имеет существенное значение для развития конкретных направлений в определенной отрасли науки (Экологии).

3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию

3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) состоит из:

- текстовой части (пояснительной записки) — обязательной части ВКР;
- дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т. д.) или в виде другого материала (макетов, образцов, изделий, сельскохозяйственных продуктов, коллекций, гербарии, программных продуктов и т. п. Для магистерских диссертаций, кроме перечисленных материалов, включают печатные статьи по теме ВКР).

Объем пояснительной записки ВКР составляет 60 листов без приложения. Пояснительная записка выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях.

Пояснительная записка ВКР (магистерской диссертации) должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;

- задание на ВКР;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение (выводы);
- библиографический список;
- приложения (в случае необходимости).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию.

В пояснительную записку ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия.

Титульный лист ВКР. Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в Приложении А.

Задание на ВКР. Задание на ВКР — структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

Аннотация. Аннотация — структурный элемент ВКР, дающий краткую характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки ВКР.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений — структурный элемент ВКР, дающий представление о вводимых автором работы сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание — структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» — структурные элементы ВКР, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование».

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов

— резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть — структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту к ВКР.

Библиографический список. Библиографический список — структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки ВКР. Библиографический список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ Р 7.0.100—2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

При написании ВКР необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. *Например:* По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. *Например,* (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. *Например,* [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

Приложение. Приложение(я) является самостоятельной частью работы. В приложениях к ВКР помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно

но текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301—68 «Единая система конструкторской документации. Форматы».

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Оформление текстового материала (ГОСТ Р 7.0.11—2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления») и требования к структуре текста

1. ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны — 25 мм; с правой — 10 мм; в верхней части — 20 мм; в нижней — 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал — обычный. Межстрочный интервал — полуторный. Абзацный отступ — 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. *Пример* — 1.1, 1.2 и т. д.

7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.

8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

9. Законченную работу следует переплести в папку (сшить в «твердый» переплет).

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного

прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

Требования к изложению текста

Изложение содержания пояснительной записки должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в пояснительной записке принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед «Содержанием».

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак « \emptyset »;
- применять без числовых значений математические знаки, например: $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), \neq (не равно), а также № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

Правила печатания знаков. Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел.

Знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а от текста сноски отделяют одним ударом (напр.: слово¹, ¹ Слово).

Знаки процента и промилле от чисел отбивают.

Знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17'').

Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует

сокращенное обозначение шкалы (*напр.*, 15 °С, но 15° Цельсия).

В качестве тире рекомендуется употреблять самую длинную чёрточку (—), а в качестве дефиса — самую короткую (-). Дефис употребляется внутри слова, тире — между словами. Средняя по длине чёрточка — это знак минус (-). Использовать такой знак в качестве тире не рекомендуется.

Числа и даты. Многозначные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (*напр.*: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (*напр.*: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (*напр.*: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (*напр.*: 2.13.6).

Основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (*напр.*: -15, ×20).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак ÷, либо предлоги от ... до По всему тексту следует придерживаться принципа единообразия. Рекомендуется для диапазона времени использовать тире, всех прочих величин — троеточие.

Сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (*напр.*: 150-летие, 30-градусный, 25-процентный).

Стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.93 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: 20.03.1993 г., 22 марта 1993 г., 1 сент. 1999 г.

Все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: В 1993/94 учебном году. Отчетный 1993/1994 год.

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Однотипные слова и словосочетания везде должны либо сокращаться, либо нет (*напр.*: в 1919 году и XX веке или в 1919 г. и XX в.; и другие, то есть или и др., т. е.).

Существует ряд общепринятых графических сокращений:

Сокращения, употребляемые самостоятельно: и др., и пр., и т. д., и т. п.

Употребляемые только при именах и фамилиях: г-н, т., им., акад., д-р., доц., канд. физ.-мат. наук, ген., чл.-кор. *Напр.*: доц. Иванов И. И.

Слова, сокращаемые только при географических названиях: г., с., пос., обл., ул., просп. *Например*: в с. Н. Павловка, но: в нашем селе.

Употребляемые при ссылках, в сочетании с цифрами или буквами: гл. 5, п. 10, подп. 2а, разд. А, с. 54—598, рис. 8.1, т. 2, табл. 10...12, ч. 1.

Употребляемые только при цифрах: в., вв., г., гг., до н. э., г. н. э., тыс., млн., млрд., экз., к., р. *Например*: 20 млн. р., 5 р. 20 к.

Используемые в тексте сокращения поясняют в скобках после первого употребления сокращаемого понятия. *Напр.*: ...заканчивается этапом составления технического задания (ТЗ).

В пояснительной записке следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417—2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» или ГОСТ 8.430-88 «Государственная система обеспечения единства измерений. Обозначения единиц физических величин для печатающих устройств с ограниченным набором знаков». В качестве обозначений предусмотрены буквенные обозначения и специальные знаки, напр.: 20.5 кг, 438 Дж/(кг/К), 36 °С. При написании сложных единиц комбинировать буквенные обозначения и наименования не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

Требования к оформлению формул

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный — 14 пт;
- крупный индекс — 10 пт;
- мелкий индекс — 8 пт;
- крупный символ — 20 пт;
- мелкий символ — 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример: Повторяемость случаев превышения ПДК вычисляется по формуле:

$$\alpha_{ij} = \frac{n'_{ij}}{n_{ij}} \cdot 100 \% , \quad (1.1)$$

где n'_{ij} – число результатов анализа по i -му ингредиенту в j -м створе за рассматриваемый период времени, в которых содержание или значение их превышает соответствующие ПДК;

n_{ij} – общее число результатов химического анализа за рассматриваемый период времени по i -му ингредиенту в j -м створе.

Согласно ГОСТ Р 54521—2011 «Статистические методы. Математические символы и знаки для применения в стандартах», переменные, такие как x , y , и т. д., и индексы, такие как i в $\sum x_i$, следует изображать курсивом. Параметры, такие как a , b , и т. д., рассматриваемые в контексте как постоянные, изображают курсивом. То же относится ко всем функциям, например f , g . Четко определенные функции независимо от контекста изображают без наклона (вертикально), например \sin , \exp , \ln , Γ . Математические константы изображают без наклона (вертикально), например $e = 2,7182188\dots$; $\pi = 3,141592\dots$. Четко определенные операторы также изображают без наклона (вертикально), например d в df/dx .

Числа, представленные цифрами, всегда изображают прямым шрифтом (вертикально), например 351204; 1,32; 7/8. Греческие буквы — также всегда прямым начертанием.

Минус и плюс отбиваются пробелами, умножить и разделить — нет.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный точкой, например (1.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть — номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста. Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки против основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. *Например:* Из формулы (1.1) следует...

В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь на знаках отношения ($=$; \neq ; \geq , \leq и т. п.), во вторую — на знаках сложения и вычитания, в третью — на знаке умножения в виде косоугольного креста. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

Требования к оформлению иллюстраций

Иллюстрации, сопровождающие пояснительную записку, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др. Указанный материал выполняется на формате А4, т. е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Иллюстрации могут быть расположены по тексту пояснительной записки, а также даны в приложении. Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке.

Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими цифрами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть, как сквозной, например, Рис. 1, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, Рис. 3.1). В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (рис. 3.1) либо в виде оборота типа «...как это видно на рис. 3.1».

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. В этом случае подпись должна выглядеть так:

Рис. 2 Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «...в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пре-

делах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация — в виде схемы, графика, диаграммы — подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диagr. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций.

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят (рис. 3.1). Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

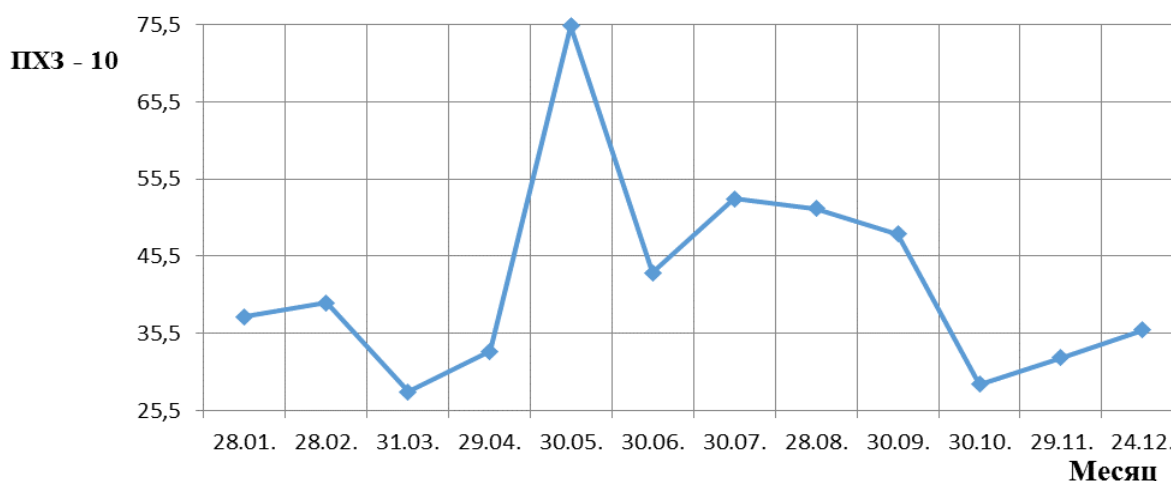


Рис. 3.1 Зависимость ПХЗ – 10 по месяцам

Схемы выполняют без соблюдения масштаба и пространственного расположения.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст одним из следующих способов:

- либо командами ВСТАВКА → РИСУНОК (используемые для вставки рисунков из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, со

зданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты *Word Art*, а также диаграммы). При этом все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых *Word*;

- либо командами ВСТАВКА → ОБЪЕКТ. При этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором *Word* стандартной конфигурации.

Требования к оформлению таблицы

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела — в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 — Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981—2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов — со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовки столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

Пример:

Таблица 2 — Коэффициент, учитывающий экологические факторы (K_B) (состоя-

ние водных объектов) [1, 85]

№ п/п	Наименование	Коэффициент, K_b
1	2	3
I.	Речные бассейны, бассейны озер, морей	
1.	Бассейн р. Невы	1,51
2.	Бассейн р. Неман	1,21
3.	Реки бассейнов Ладожского и Онежского озер, озера Ильмень и указанные озера	2,10
4.	Прочие реки бассейна Балтийского моря	1,18
5.	Бассейн р. Северной Двины	1,36
6.	Прочие реки бассейна Белого моря	1,16
7.	Бассейн р. Печоры	1,37
8.	Прочие реки бассейна Баренцева моря	1,22

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 2

1	2	3
9.	Бассейн р. Волги	1,41
10.	Бассейн р. Терек	1,55
11.	Бассейн р. Урал	1,60
12.	Бассейны рр. Сулак, Самур	1,45
13.	Прочие реки бассейна Каспийского моря	1,39
14.	Бассейн р. Дон	1,29
15.	Бассейн р. Кубани	2,20
16.	Прочие реки бассейна Азовского моря	1,64
17.	Бассейн р. Днепр	1,33
18.	Прочие реки бассейна Черного моря	1,95
19.	Бассейн р. Оби	1,22
20.	Бассейн р. Енисей	1,36
21.	Прочие реки бассейна Карского моря	1,23
22.	Бассейн р. Лены	1,27
23.	Прочие реки бассейна моря Лаптевых	1,18
24.	Бассейн озера Байкал и озеро Байкал	2,80
25.	Реки бассейна Восточно-Сибирского моря	1,15
26.	Реки бассейнов Чукотского и Берингова морей	1,12
27.	Бассейн р. Амур	1,27
28.	Прочие реки бассейнов Охотского и Японского морей	1,32
29.	Прочие реки бассейна Тихого океана	1,20
30.	Озера	1,80
II.	Моря или их отдельные части	
	Азовское, Каспийское моря	
31.	до 10 км (от береговой линии)	1,25
	более 10 км	1,1
32.	Черное море	
	до 10 км (от береговой линии)	1,15
	более 10 км	1,05
33.	Балтийское, Белое, Баренцево, Японское моря	
	до 10 км (от береговой линии)	1,05
	более 10 км	0,95
34.	Карское, Охотское и Берингово моря, Тихий океан	

	до 10 км (от береговой линии)	1,02
	более 10 км	0,9
35.	Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское моря	
	до 10 км (от береговой линии)	1,0
	более 10 км	0,85
36.	Другие водные объекты*	

*Коэффициент K_v , установленный для бассейна водного объекта, увеличивается в случаях причинения вреда относящимся к его бассейну:

водным объектам, содержащим природные лечебные ресурсы, и особо охраняемым водным объектам, родникам, гейзерам — в 1,5 раза;

болотам, ручьям, прудам, обводненным карьерам — в 1,3 раза;

каналам — в 1,2 раза;

ледникам и снежникам — в 1,4 раза.

Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1—2003)

Порядок сортировки:

- 1) Международные нормативные акты
- 2) Конституция Российской Федерации
- 3) Федеральные конституционные законы
- 4) Постановления конституционного суда
- 5) Кодексы
- 6) Федеральные законы
- 7) Законы
- 8) Указы Президента РФ
- 9) Акты Правительства
 - Постановления
 - Распоряжения
- 10) Акты Верховного и Высшего Арбитражного Судов
- 11) Акты министерств и ведомств
 - Постановления
 - Приказы
 - Распоряжения
 - Письма
- 12) Региональные нормативные акты
- 13) ГОСТы
- 14) СНИПы, СП, ЕНИРы, ТУ
- 15) Книги, учебные пособия, статьи, монографии, электронные источники (CD-диски, ссылки из Интернета)
- 16) Иностранские источники

Образцы библиографических описаний

Оформление книг

с 1 автором

Сорокин, Н. Д. Арбитражная практика по делам в области охраны окру-

жающей среды / Н. Д. Сорокин. — Санкт-Петербург, Знание, 2014. — 120 с.

с 2 или 3 авторами

Пуховский, А. В. Метрология, стандартизация и сертификация : практикум для лабораторно-практических занятий / А. В. Пуховский, А. В. Евграфов. — М. : РГАУ — МСХА, 2015. — 92 с.

с 4 и более авторами

Никитенков, Б. Ф. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза : учебное пособие / Б. Ф. Никитенков [и др.]. — М. : МГУП, 2001. — 160 с.

под редакцией

Экология рек Москвы : сборник учебных и учебно-методических материалов семинара дополнительного образования / под ред. А. В. Пуховского. — М. : ФГБОУ ВПО МГУП, 2012. — 160 с.

для многотомных книг

1. Васильев, В. П. Аналитическая химия : в 2-х кн. / ред. В. П. Васильев. — М. : Дрофа, 2007. Кн. 2 : Физико-химические методы анализа : учебник / В. П. Васильев. — 6-е изд., стер. — 2007. — 382 с.

2. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебник / Н. В. Алов, И. А. Василенко, М. А. Гольдштрах ; Ред. А. А. Ищенко. Т. 2 : Физико-химические методы анализа. — 2-е изд., испр. — М : Издательский центр «Академия», 2012. — 416 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. — М. : Азбуковник, 2000. — 940 с.

Оформление статей из журналов, периодических сборников и материалов конференций

1. Евграфов, А. В. Общественный экологический контроль состояния водоохраных зон города Москвы / А. В. Евграфов // Известия высших учебных заведений. Строительство. — 2014. — № 6 (666). — С. 111—116.

2. Evgrafova, I. Ecological assessment of the Losiny Ostrov National Park / I. Evgrafova, A. Evgrafov // Environmental Science for Construction Industry — ESCI 2018. — EDP Sciences, 2018. — 7 pp.

3. Евграфов А. В. Общественный экологический контроль: правовое регулирование и практика // А. В. Евграфов / Природообустройство. — 2015. — № 4. — С. 27—30.

4. Евграфов, А. В. Развитие методов динамического моделирования стока / А. В. Евграфов // Доклады ТСХА. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию Н. И. Вавилова 05—07

декабря 2017 г. — М. : РГАУ — МСХА имени К. А. Тимирязева, 2018. — С. 307—309.

Диссертация

Иутин, И. Г. Правовые основы экологического аудита : дис. ... канд. Юридических наук : 12.00.06 / Иутин Иван Геннадьевич ; Ин-т государства и права РАН. — М., 2008. — 215 с.

Автореферат диссертации

Пономарев, М. В. Правовое регулирование охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления : автореф. Дис. ... канд. Юридических наук : 12.00.06 / Пономарев Михаил Вячеславович ; Ин-т законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации. — М., 2019. — 33 с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5—2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. — Введ. 2009—01—01. — М. : Стандартинформ, 2008. — 23 с.

2. СП 11—102—97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Письмо Госстроя России от 10.07.1997 № 9—1—1/69. — Введ. 1997—15—08. — М. : Госстрой России, ГУП ЦПП, 2001. — 38 с.

3. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. — Введ. 2017—07—01. — М. : Минстрой России, 2016. — 160 с.

4. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. Науч.-исслед. Ин-т связи. — № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (П ч.). — 3 с.

Описание официальных изданий

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. — М. : Эксмо, 2013. — 63 с.

2. О внесении изменений в ФЗ «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты РФ : [федер. Закон: принят Гос. Думой 2 июля 2014 г. : по состоянию на 28 июля 2014 г.]. — Собрание законодательства Российской Федерации. — 2014. — N 30 (Часть I).

Депонированные научные работы

Крылов, А. В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А. В. Крылов, В. В. Бабкин ; Редкол. «Журн. Прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. В ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

Электронные ресурсы

1. Евграфов, А. В. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебное пособие / А. В. Евграфов; Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. Текстовые дан. — М. : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 138 с. — Коллекция : Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo405.pdf>. — Загл. с титул. Экрана. — <https://doi.org/10.34677/2019.024>. — (дата обращения 4.09.2019).

Оформление графических материалов

Необходимость данного и форма данного материала в ВКР определяется руководителем ВКР совместно со студентом. Графический материал, выносимый на защиту представляет собой чертежи и/или плакаты.

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301—68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302—68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303—68* «Линии»; ГОСТ 2.304—81* «Шрифты», ГОСТ 2.305—68** «Изображения — виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104—68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101—2013 СПДС.

Чертежи ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов.

Чертеж должен содержать:

- графическую часть в соответствии с требованиями стандартов;
- рамку (20x5x5x5 мм);
- основная надпись;
- штамп.

Плакат должен содержать:

- заголовок (наименование плаката);
- изобразительную часть;
- условное обозначение, применяемое для различных видов схем;
- пояснительный текст (при необходимости).
- рамку (20x5x5x5 мм);
- штамп.

Оформление презентационного материала

Для подготовки презентации рекомендуется использовать программу

PowerPoint.

Презентационный лист должен содержать:

- заголовок (наименование);
- изобразительную часть.

Количество презентационных листов определяется руководителем ВКР совместно со студентом, но не более 20. Заголовки должны быть достаточно крупными и в одном стиле.

Требования к лингвистическому оформлению ВКР

ВКР должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50...100 слов. Не должны употребляться как излишне пространственные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании ВКР не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные исследования подтвердили ...*;
- *представляется целесообразным отметить*;
- *установлено, что*;
- *делается вывод о ...*;
- *следует подчеркнуть, выделить*;
- *можно сделать вывод о том, что*;
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить*;
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании ВКР необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь*;
 - *во – первых, во – вторых и т. д.*;
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец*;
 - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени*;
 - *в последние годы, десятилетия*;
- для сопоставления и противопоставления:
 - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем*;

- *как..., так и...*;
- *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
- *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
 - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
 - *отсюда следует, понятно, ясно;*
 - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
 - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
 - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
 - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
 - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
 - *например, так;*
 - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
 - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т. д.:
 - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
 - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
 - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
 - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
 - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
 - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
 - *остановимся более детально на...;*
 - *следующим вопросом является...;*
 - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - *как показал анализ, как было сказано выше;*
 - *на основании полученных данных;*
 - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
 - *резюмируя сказанное;*
 - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому, что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте ВКР было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко опреде-

ленное автором ВКР.

В ВКР должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

3.2.2 Требования к содержанию ВКР

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность студент — автор выпускной работы.

Примерные темы ВКР представлены в таблице 2.

3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Примерные темы ВКР магистра определяются выпускающей кафедрой Экологии.

Организация утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее — перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним. О закреплении за ним темы его будущей ВКР.

Тема ВКР должна быть актуальной, соответствовать специализации кафедры. Темы могут быть как теоретического, практического применения. Темы ВКР рассматриваются и утверждаются на ученом совете факультета.

Закрепление тем ВКР и руководителей, консультантов рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающих кафедр деканат формирует проект приказа, который передается в учебно-методическое управление для оформления приказа по университету об утверждении тем, руководителей, научных руководителей, консультантов (при необходимости). Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Примерные темы ВКР определяется выпускающей кафедрой в рамках проводимых направлений научных исследований:

1. Образовательный мониторинг рек г. Москвы.
2. Технология управляемой биоремедиации водоемов методом альго-

лизации, на основе живых планктонных штаммов микроводоросли хлореллы.

3. Разработка системы переработки с.-х. стоков на базе солнечных фотобиореакторов.
4. Инновационные метантенки периодического действия.
5. Быстровозводимая конструкционная дамба.
6. Геопространственное моделирование и картографирование состояния урбоценозов и их компонентов.

Тема ВКР определяется выпускающей кафедрой в рамках направления научных исследований кафедры и доводится до каждого студента в начале первого семестра первого года обучения в виде списка тем, подписанного директором института. Выбор темы студентом осуществляется с учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики её внедрения, возможности получения, сбора фактического материала, наличия доступной литературы, учёта места прохождения научно-исследовательской практики и личных интересов магистранта.

Закрепление темы ВКР утверждается приказом курирующего проректора по представлению директора института и заведующего выпускающей кафедрой и согласовании с учебно-методическим управлением. Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, директор института.

Изменение темы ВКР или руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению студента, согласованного с заведующим выпускающей кафедрой. Все изменения утверждаются приказом курирующего проректора.

Примерные темы ВКР представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Примерные темы ВКР

Название темы
Оценка экологических и социальных условий бассейна р. Битюг
Разработка датчика влажности почвы с возможностью интеграции сторонних модулей, для нужд экологического мониторинга
Оценка экологического состояния реки Тьмака Тверской области
Изучение эффективности систем очистки воздуха помещений от пылевых частиц
Оценка современного экологического состояния качества воды в реке Уводь по УКИЗВ и ПХЗ-10 в пределах Ивановской области
Экологическое обследование верховий р. Лихоборка
Сравнительная оценка влияния различных видов транспорта на состояние лесных экосистем.
Эколого-морфологический анализ фауны амфибий и рептилий Калмыкии
Научное обоснование прородоохранных мероприятий в бассейне реки (<i>название реки</i>)

3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается магистранту научным руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководителями ВКР должны быть педагогические работники Университета, имеющие ученую степень и (или) ученое звание. В случае если руководителем ВКР назначается старший преподаватель, не имеющий ученой степени и необходимого стажа педагогической работы, для руководства ВКР назначается также консультант, имеющий ученую степень и (или) ученое звание.

Руководителем ВКР может быть также работник из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры, имеющий стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, без предъявления требований к наличию у него ученой степени и (или) ученого звания.

Научный руководитель (магистра) оказывает научную, методическую помощь, осуществляет контроль и вносит коррективы, дает рекомендации диссертанту для обеспечения высокого качества магистерской диссертации. Помощь магистранту заключается в практическом содействии ему в выборе темы исследования, разработке рабочего плана (задания) магистерской диссертации, а так же:

- в определении списка необходимой литературы и других информационных источников;
- в консультировании по вопросам содержания магистерской диссертации;
- в выборе методологии и методики исследования;
- в осуществлении контроля;
- за выполнением установленного календарного графика выполнения работы, своевременного отчета магистранта о ходе написания диссертации;
- соблюдением корректности использования научной литературой, данных.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

ВКР оформляется с соблюдением действующих стандартов на оформление соответствующих видов документации, требований и методических указаний по выполнению ВКР (магистерских диссертаций) по направлению 05.04.06 Экология и природопользование.

Объем, структура пояснительной записки по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование не может быть менее 60 страниц.

В перечень дополнительных материалов входит:

- таблицы первичных данных;
- описание объектов исследования.

Законченная ВКР передается студентом своему научному руководителю не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва научного руководителя.

Руководитель готовит отзыв (Приложение 4) на ВКР по следующим разделам:

- актуальность темы и значимость работы;
- степень соответствия работы заданию;
- оценка теоретического и практического содержания работы;
- качество оформления работы;
- характеристика студента ходе выполнения работы;
- достоинства и недостатки работы;
- соответствие ВКР предъявляемым требованиям к данному виду работы, возможности присвоения квалификации и надписи на титульном листе работы «к защите» или «на доработку».

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры и института, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее — рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования в соответствии с действующими в Университете локальными нормативными актами.

Например, если ВКР содержит оригинального текста менее 70 % от общего объема работы, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 14 календарных дней до даты защиты.

Размещению в ЭБС университета в течение 10-ти дней после защиты ВКР подлежат тексты ВКР обучающихся, по итогам защиты которых получены положительные оценки, за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну.

При необходимости выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту ВКР.

Допуск к защите ВКР осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов научного руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-

методической комиссии факультета с участием научного руководителя и автора работы. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения деканата.

В ГЭК по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты представляются следующие документы:

- Приказ профильного проректора о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программы подготовки соответствующего уровня;
- ВКР;
- Рецензию на ВКР с оценкой работы;
- Отзыв руководителя.

3.5 Порядок защиты ВКР

Процедура проведения государственных аттестационных испытаний определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева», которое доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Процедура организации и проведения государственного экзамена возможна в дистанционном формате в соответствии с Положением об особенностях государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении "Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева" (по образовательным программам высшего образования- программам бакалавриата, специалитета и магистратуры), принятым Ученым советом Университета (протокол №9 от 28 апреля 2020 г.).

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Организация утверждает составы комиссий не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком. Расписание работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за 30 дней до начала работы.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя (научного руководителя);
- доклад выпускника;

- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыв руководителя (научного руководителя);
- заслушивание рецензии;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

В процессе защиты ВКР магистра для доклада по содержанию работы соискателю предоставляется не более 20 минут, для ответа на замечания рецензентов – не более 5 минут. Вопросы членов комиссии и присутствующих и ответы на них – не более 10 минут. Заключительное слово соискателя степени магистра – не более 5 минут. Продолжительность защиты одной работы, как правило, не должна превышать 35 минут.

Примерная структура доклада выпускника на защите:

1. Представление темы ВКР.
2. Актуальность проблемы.
3. Цель и задачи работы.
4. Характеристика объекта исследований
5. Методология исследования.
6. Результаты исследований и их обсуждение.
7. Выводы.
8. Практические рекомендации

Выпускник может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание ВКР на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к студенту на этом языке.

3.6 Критерии выставления оценок за ВКР

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО на основе выполнения и защиты выпускником ВКР является суммарный балл оценки ГЭК.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

Итоговая оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей (представленных в таблице 3), выставляемых по принятой четырех балльной системе.

Таблица 3 — Показатели и форма оценочного листа

№ п/	Фамилия, имя, отчество вы-	Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки
------	----------------------------	--

п	пускника	Актуальность задачи	Оригинальность ВКР. Глубина и полнота решения поставленных за-	Взаимосвязь теоретического и практического материала	Уровень применения информационных технологий	Качество пояснительной записки и дополнительного материала	Качество подготовленного материала к презентации	Качество доклада на заседании	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Итоговая оценка
1.											
.											

При оценивании магистра по четырех балльной системе используют критерии, представленные в таблице 4.

Таблица 4 — Критерии выставления оценок при защите ВКР

Оценка	Критерий оценки ВКР
«ОТЛИЧНО»	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Защита диссертации показала повышенную профессиональную подготовленность магистранта и его склонность к научной работе.
«ХОРОШО»	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. Диссертация хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Ход защиты диссертации показал достаточную научную и профессиональную подготовку магистранта.

Оценка	Критерий оценки ВКР
<p align="center">«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>	<p>Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита диссертации показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе</p>
<p align="center">«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>	<p>Тема диссертации представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление диссертации с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты диссертации. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция</p>

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «магистр» и выдается документ об образовании и о квалификации.

Диплом магистра с отличием выдается при следующих условиях:

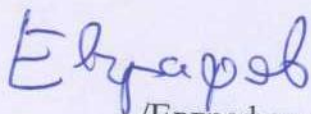
- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), оценки за выполнение курсовых работ (проектов), за прохождение практик, за выполнение научных исследований, за факультативные дисциплины (за исключением оценок «зачтено») являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками «отлично»;

- количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75 % от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Составитель:

К. Т. Н., доцент кафедры экологии,
руководитель магистерской программы


/Евграфов А. В./

Приложение 1

Зам. директора по учебной работе
Института мелиорации, водного хозяйства
и строительства имени А.Н. Костякова

Ф.И.О. _____

От студента _____ группы

Заявление

Прошу разрешить мне выполнить выпускную квалификационную работу на кафедре Экологии

На тему _____

Под руководством _____

Рецензент _____

Подпись студента _____
« ____ » _____

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебной работе
Институт мелиорации, водного хозяйства
и строительства имени А.Н. Костякова

« ____ » _____
Заведующий кафедрой

« ____ » _____
Рецензент

« ____ » _____
Руководитель

« ____ » _____



Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства

имени А.Н. Костякова

Кафедра _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(магистерская диссертация)
(16 пт)¹

« _____ »
название ВКР

по направлению подготовки **05.04.06 «Экология и природопользование»**

Зав. выпускающей кафедрой

(подпись, дата)

ФИО

«Допустить к защите»

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель

(подпись, дата)

ФИО

Консультант

(подпись, дата)

ФИО

Студент

(подпись, дата)

ФИО

Рецензент

(подпись, дата)

ФИО

Москва, 20__

¹ Остальные надписи размером 14 пт



Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Кафедра _____

Утверждаю: _____
Зав. выпускающей кафедрой {ФИО}
« ____ » _____ 20 __ г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ВКР)

Студент _____
Тема ВКР (утверждена приказом по университету от «__» _____ 20 __ г.
№ _____) « _____
_____ »

Срок сдачи ВКР « ____ » _____ 20 __ г.
Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 __ г.
Руководитель (подпись, ФИО) _____
Задание принял к исполнению (подпись студента) _____
« ____ » _____ 20 __ г.

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА
над выпускной квалификационной работой

Институт _____

Кафедра _____

Студент (ка) _____

ВКР на тему: _____

содержит пояснительную записку на _____ листах и дополнительный материал в виде _____

1. Актуальность темы, значимость работы в теоретическом и/или практическом плане _____

2. Краткая характеристика структуры ВКР (оценка теоретического и /или практического содержания работы) _____

3. Характеристика студента в ходе выполнения работы

Работа студента над ВКР заслуживает _____ оценки,
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

а выпускник – присвоения квалификации _____

Руководитель _____
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: « ___ » _____ 20__ г.

Подпись: _____

**Заявление о проверке выпускной квалификационной работы в системе
поиска заимствований**

Я, _____ обучающийся _____ 2 курса
(ФИО полностью)

(номер и название направления и профиля подготовки)

настоящим подтверждаю, что в моей выпускной квалификационной работе на
тему:

(тема ВКР)

представленной в ГЭК для публичной защиты, не содержится элементов плагиата, то есть использования в ней чужого текста, опубликованного ранее на бумажном или электронном носителе, без ссылки на автора и источник.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее письменных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в РГАУ — МСХА имени К.А. Тимирязева «Положением о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ, обучающихся на наличие заимствованного текста в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева», согласно которому обнаружение плагиата является основанием для недопуска ВКР к защите и применения дисциплинарных мер.

(подпись)

(дата)

Требования к ВКР для проверки в системе поиска заимствований

Выпускная Квалификационная Работа представляется для проверки в системе поиска заимствований на кафедру не позднее 10 дней до защиты работы, в электронной форме в формате *.doc или *.docx.

Название файла должно быть в следующем виде:

ВКР_Фамилия_И_О_ИМВХиС_221

Где:

- ВКР – заглавные буквы вида работы (выпускная квалификационная работа);
- ФИО – фамилия (полностью), имя и отчество – только заглавные буквы;
- ИМВХиС – заглавные буквы в названии института;
- 221 – номер группы выпускника.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**Кафедра (название кафедры)
ИЗВЕЩЕНИЕ**

о результатах проверки в системе поиска заимствований

Извещение № _____

Студент: _____

Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Направление: Экология и природопользование

Направленность: _____

Наименование проверенного Документа: ВКР по теме _____

Дата проверки: « ____ » _____ 202_ г.

Результат проверки:

Итоговая оценка оригинальности: **Процент оригинальности текста** ____ %.

Руководитель выпускной квалификационной работы _____ / _____ /

(название кафедры)

(подпись)

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

(название кафедры)

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на программу государственной итоговой аттестации выпускников
ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»,
направленность (профиль) «Экология и природопользование на водосборных террито-
риях»,
(квалификация выпускника — магистр)

Программа государственной итоговой аттестации разработана кандидатом технических наук, доцентом кафедры «Экологии» РГАУ — МСХА им. К. А. Тимирязева Евграфовым А. В.

Рассмотрев представленную на рецензию программу государственной итоговой аттестации, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа государственной итоговой аттестации выпускников, соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», утвержденного Минобрнауки России 7 августа 2020 года, № 897, и зарегистрированного в Минюсте РФ 19 августа 2020, № 59327, и учебного плана по данному направлению.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

4. В соответствии с Программой за государственной итоговой аттестацией выпускников закреплены 6 общекультурных (ОК), 6 общепрофессиональных (ОПК), 8 профессиональных (ПКос) компетенции.

5. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экология и природопользование на водосборных территориях», (квалификация выпускника — магистр), разработанная доцентом кафедры «Экология» РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева Евграфовым А.В., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Пуховская Т.Ю., к. б. н., ведущий научный сотрудник аналитической лаборатории Отдела природоохранных и информационных технологий ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова


(подпись)

«22» августа 2022 г.

ПОДПИСЬ 
ЗАВЕРЯЮ зав.отд.кадров 

