

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.09.2023 13:20:56

Уникальный идентификатор документа

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f7098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водо-
допользования**

ОП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
Б3 Государственная итоговая аттестация**

**Направленность (профиль)
«Экология региона»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры - Экологии, природопользования и биологии

Выпускающее подразделение ОП - факультет агрохимии, почвоведения экологии, природообустройства и водопользования

Разработчик:
д.с.-х.н, профессор

Н.А. Поползухина

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Общие требования ФГОС ВО к государственной итоговой аттестации
2. Компетенции, охватываемые ГИА
3. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы
 - 3.1. Ход выполнения выпускной работы, контроль выполнения заданий
 - 3.2. Структура выпускной работы и особенности выполнения отдельных разделов
 - 3.3. Методические указания к выполнению раздела
 - 3.4. Оформление выпускной квалификационной работы
 - 3.5. Отзыв руководителя и рецензирование выпускной работы
 - 3.6. Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)
 - 3.7. Подготовка к защите и публичная защита выпускной работы
 - 3.8. Подготовка и оформление презентации
 - 3.9. Шкала и критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по государственной итоговой аттестации (ГИА) в составе основной образовательной программы высшего образования (ОП ВО). Оно предназначено стать методической основой по прохождению ГИА.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа ГИА, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ студентов к электронной версии Методических указаний ГИА, обеспечен в ИОС в методическом кабинете обучающегося и на сайте университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к подготовке к Государственной итоговой аттестации, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по ГИА и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к государственной итоговой аттестации. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Общие требования ФГОС ВО к Государственной итоговой аттестации

ФГОС ВО, на базе которого университет ведёт подготовку обучающихся, предъявляет к итоговой государственной аттестации следующие соблюдаемые университетом **общие требования**:

- Итоговая государственная аттестация выпускников (далее ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО.

- ГИА проводится на заседаниях экзаменационных комиссий в установленные учебным планом сроки в соответствии с действующим Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО Омского ГАУ.

- К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего образования.

- Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы устанавливаются настоящей программой.

- Выпускная квалификационная работа (далее по тексту ВКР) в соответствии с ОП выполняется в виде дипломной работы.

- Тематика ВКР направлена на решение профессиональных задач, установленных ФГОС:

- научно-исследовательская деятельность:

- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;

- анализ результатов расчетов по оценке воздействия на ОС;

- разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

- контрольно-надзорный:

- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации: организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности;

- обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

1.2 ГИА включает аттестационные испытания:

- защита выпускной квалификационной работы.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 6 зачётных единиц.

2 КОМПЕТЕНЦИИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ ГИА

| Код | Формулировка |
|---|--|
| 1 | 2 |
| 2.1 Компетенции, предусмотренные ФГОС ВО | |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| УК-6 | Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ОПК-1 | Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени |
| ОПК-2 | Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 | Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности |
| ОПК-4 | Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики |
| ОПК-5 | Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий |
| ОПК-6 | Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской |
| ПК – 1 | Способен к анализу среды природных и техногенных систем |

| | |
|------|---|
| ПК-2 | Способен к планированию в системе экологического менеджмента организации |
| ПК-3 | Способен обеспечивать функционирование системы экологического менеджмента в организации |
| ПК-4 | Способен к обеспечению готовности организации к чрезвычайным ситуациям |
| ПК-5 | Способен к оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента в организации |

3. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная задача в области рационального природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности (в том числе – в региональном аспекте). Она учитывает специфику подготовки и выполняется на основе экспериментальных данных или по результатам оценки экологического состояния компонентов ландшафтов, изучения эколого-биологических особенностей различных видов живых организмов. анализа обеспечения экологической безопасности различных видов производств, рекультивации нарушенных земель и других аспектов в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В работе должны быть использованы современные методы экологического мониторинга, обследования компонентов окружающей среды, статистической обработки экспериментальных данных.

Выпускная квалификационная работа представляет собой дипломную работу, которая содержит элементы исследования по заданной теме. Обучающимся может быть предложена исследовательская тема, имеющая теоретическое и практическое значение в развитии теории и практики экологии и рационального природопользования. В каждую работу необходимо включать новые данные в научно-исследовательской и производственной частях, на основании которых делаются критический анализ полученных результатов и объективные выводы.

При выполнении выпускной квалификационной работы будущий магистр должен показать готовность решать профессиональные задачи.

- научно-исследовательская деятельность:

- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;
- анализ результатов расчетов по оценке воздействия на ОС;
- разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

- контрольно-надзорный:

- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации: организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности;
- обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям.

Процесс выполнения и подготовки к защите выпускной квалификационной работы состоит:

- из общеустановочной консультации;
- внеаудиторной работы обучающегося при выполнении лабораторных анализов (необходимых для выполнения ВКР);
- внеаудиторной работы обучающегося при написании и оформлении ВКР;
- аудиторных консультаций с руководителем;
- инструктивной консультации перед защитой ВКР.

На общеустановочной консультации, проводимой на выпускающей кафедре в начале 4 семестра, кроме программы всей итоговой аттестации, обучающийся знакомится с требованиями по выполнению и защите ВКР, а именно со следующими вопросами:

- темы и руководители ВКР;
- начало выполнения работы;
- график работы, даты предоставления материалов на кафедру и в ГАК;
- организация рабочих мест в помещениях, отведенных для работ;
- режим и порядок работы;
- список документации, сдаваемой на кафедру.

На общеустановочной консультации освещаются основные этапы дипломного проектирования, особенности работы над различными темами, даются рекомендации по основным вопросам расчетной и текстовой частей. Рассказывается, как осуществить подбор источников для аналитического обзора литературы, изготовить и оформить графические материалы, установить режим работы. Указываются замечания председателя ГАК и недостатки выпускных квалификационных работ прошлых лет.

На инструктивной консультации перед защитой ВКР, проводимой выпускающей кафедрой, обучающемуся дополнительно разъясняются процедурные моменты защиты (время доклада, этика поведения при докладе, ответах на вопросы и др.), даются советы по подготовке к публичной защите.

3.1 Ход выполнения выпускной работы, контроль выполнения заданий

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

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

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

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

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

3.2 Структура выпускной работы и особенности выполнения отдельных разделов

Структурными элементами дипломной работы являются:

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

Объем работы, не считая приложений, не должен превышать 70-80 страниц печатного текста на бумаге формата А4 (297x210 мм).

3.3 Оформление выпускной квалификационной работы

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

Текстовая часть работы

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена на компьютере с использованием текстового редактора WORD. Плотность текста – не менее 30 строк через 1,5 межстрочный интервал. Размер шрифта – 14. Гарнитура – Times New Roman для всех элементов. Размер полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм. Абзац – 10 мм. Выключка текста – по ширине, заголовков – по центру. Формат бумаги – А4 (210x297).

Общий объем выпускной работы не должен превышать 50–70 листов.

Так же как и страница текста, иллюстрации, таблицы и т. д. должны соответствовать формату А4.

Номер страницы ставится в правом верхнем углу арабскими цифрами без каких-либо обрамлений и точки. Титульный лист является первой страницей работы, но при этом не нумируется. Страницы нумеруются, начиная с введения, и заканчивают нумерацию на последней странице приложения.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию.

Заголовки разделов работы следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая. Каждый раздел работы следует начинать с нового листа. Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Заголовки разделов пишут заглавными буквами. Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются.

Подразделы и пункты нумеруются в пределах каждого раздела. В конце номера перед названием точка не ставится. Заголовки подразделов и пунктов начинаются с заглавной буквы, а далее пишутся строчными.

Следует использовать термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами. Сокращения русских слов и словосочетаний должны соответствовать ГОСТ 7.12. Допускаются следующие сокращения: с. – страница; г. – год; гг. – годы, а также общепринятые сокращения: т. е. – то есть; т. д. – так далее; т. п. – тому подобное; и др. – и другие; пр. – прочее; см. – смотри и другие. Если в работе принята особая система сокращения слов или наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Обозначения и сокращения».

В работах следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417. Наряду с единицами СИ при необходимости в скобках указывают единицы ранее использованных систем, разрешенных к применению. В одном тексте разные системы обозначения физических величин не допускаются.

Разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки, и записываться с абзацного отступа.

Пример:

1 ОБЪЕКТЫ, УСЛОВИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Подразделы (пункты) нумеруются в пределах каждого раздела. Номер подраздела (пункта) состоит из номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Пример:

1.1. Агрохимическая характеристика почв (нумерация подраздела)

1.2.1 Почвенные условия исследований (нумерация пункта)

Таблицы

Цифровой материал систематизируют в таблицах по ГОСТ 2.105–95 и ГОСТ 1.5–92. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами, нумерация сквозная. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела арабскими цифрами. В этом случае номер состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Точка после номера таблицы не ставится.

Пример:

1. Таблица 2 – (при сквозной нумерации);

2. Таблица 1.2 – (при нумерации в пределах раздела).

Номер таблицы следует размещать в левом верхнем углу на одной строке с заголовком. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «таблица» пишется полностью с указанием номера.

Пример:

1. По данным таблицы 2 можно судить о качестве зерна.

2. Количество нитратного азота в почве до посева культуры было низким (таблица 1.3).

Заголовок таблицы выполняют строчными буквами, кроме первой прописной. Заголовок должен полностью отражать содержание таблицы, быть кратким и точным и располагаться на одной странице с самой таблицей.

Допускается помещать таблицы вдоль длинной стороны листа. Если строки и графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые переносят на другие листы, помещают на одном листе рядом или одну под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют головку и боковик. Допускается текст головки или боковика заменять номерами. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Если часть таблицы переносится на другую страницу, слово «Таблица», заголовок и порядковый номер указывают один раз над первой частью. Над последующими частями слева пишут «Продолжение» или «Продолжение таблицы...», «Окончание таблицы...» с указанием ее номера. Таблицы справа, слева, снизу ограничивают линиями.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены различными единицами физических величин, то в заголовке каждой графы указывают соответствующую единицу физической величины. Если же параметры в таблице выражены одной и той же единицей (или в процентах), их обозначение помещают ниже заголовка с правой стороны и пишут прописными буквами.

Цифры в графах располагаются так, чтобы классы чисел по всей графе находились точно один под другим. Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков после запятой.

Пример:

Таблица 1 – Среднее содержание подвижных фосфатов (P_2O_5)
в лугово-черноземном солонце

В мг/кг

| Вариант | Глубина, см | Год | | |
|----------|-------------|------|------|------|
| | | 2004 | 2005 | 2006 |
| Контроль | 0–20 | 2,87 | 3,56 | 2,32 |
| | 20–40 | 0,33 | 0,73 | 0,41 |

Окончание таблицы 1

| Гипс | | В мг/кг | | |
|------|-------|---------|------|------|
| | | 0–20 | 1,23 | 3,40 |
| | 20–40 | 0,05 | 0,05 | 0,39 |

При отсутствии цифровых показателей в той или иной клетке таблицы следует ставить прочерк или знак «х», когда цифр в принципе не может быть.

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. При наличии таблиц, дополняющих графический материал, их помещают после графического материала. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте. Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Пример:

Рисунок 1.1 – Содержание нитратного азота в почве до посева культуры

Рисунок 1.2 – и т. д.

Если иллюстрация одна, то под ней пишут: «Рисунок 1 – », то есть единственный рисунок тоже нумеруется.

Графический материал может иметь наименование, которое помещают под ним после поясняющих данных (если они имеются). Номер иллюстрации и слово «Рисунок» помещают ниже поясняющих данных.

Графический материал каждого приложения отдельно нумеруют арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Пример:

Рисунок В3 – .

Формулы

В качестве символов в формуле рекомендуется применять обозначения, установленные соответствующими стандартами.

Формулы выполняются чертежным шрифтом высотой 2,5 мм черными чернилами или тушью. Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается. В конце формулы размерность не проставляется.

Формулы в работах должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Единственная в работе формула тоже нумеруется – (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример:

...в формуле (1).

Пояснения к формулам пишутся после запятой и с новой строки, без абзачного отступа, начиная со слова «где» без двоеточия.

Перечень пояснений располагается колонкой, причем символ отделяется от его расшифровки знаком «тире». Буквенные обозначения даются строго в той последовательности, в которой они приведены в формуле. В конце расшифровки каждого символа через запятую дается его размерность в сокращенном написании.

Пример:

Плотность каждого образца почвы ρ , г/см³, вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где m – масса образца почвы, г;

V – объем образца почвы, см³.

Перенос формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х».

Формулы в приложениях нумеруются аналогично тому, как нумеруют таблицы и рисунки.

Порядок оформления уравнений такой же, как и формул.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы и уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Ссылки

Порядок построения списка используемых источников определяется автором. Распространенными способами расположения материала списка используемых источников являются алфавитный и

в порядке упоминания в тексте. Алфавитное построение является наиболее простой формой организации библиографических описаний. Списанием источников, составленным по алфавиту, можно пользоваться в отрыве от основного текста. В нем легко найти библиографическое описание какого-либо документа или выявить его отсутствие. Обычно используют стандартное заглавие: «*Список используемой литературы*».

При ссылке на источники указывают их порядковый номер по списку, который выделяют косыми скобками. При ссылке на стандарты и технические условия указывают только их обозначения. При ссылке на раздел или приложение указывают его номер и наименование, при повторных ссылках – только номер.

Библиографическое описание

Примеры библиографического описания подготовлены в соответствии с действующим ГОСТ 7.1–2003 (где можно найти более подробную информацию) и рекомендуются для использования при оформлении списка литературы к дипломной работе.

Книги одного, двух и трех авторов

Герасимова М.И. География почв СССР: учеб. пособие / М.И. Герасимова. – М.: Высш. шк., 1987. – 224 с.

Ильин В.Б. Микроэлементы и тяжелые металлы в почвах и растениях Новосибирской области / В.Б. Ильин, А.И. Сысо. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 229 с.

Амосов Я.М. Охрана почв от загрязнения / Я.М. Амосов, Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 96 с.

Книги четырех и более авторов

Концепция оптимизации режима органического вещества почв в агроландшафтах / В.И. Кирюшин [и др.]. – М.: Изд-во МСХА, 1993. – 99 с.

Практикум по агрохимии / Б.А. Ягодин, И.П. Дерюгин, Ю.П. Жуков [и др.]; под ред. Б.А. Ягодина. – М.: Агропромиздат, 1987. – 512 с.

Переводные издания

Барбер С.А. Биологическая доступность питательных веществ в почве. Механистический подход / С.А. Барбер; пер. с англ. – М.: Агропромиздат, 1998. – 376 с.

Издания без автора

Химическое загрязнение почв и их охрана: словарь-справочник / Д.С. Орлов [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1991. – 303 с.

Структура, функционирование и эволюция системы биогеоценозов Барабы. – Новосибирск: Наука, 1976. – 495 с.

Методические рекомендации по определению нормативов соотношений макро- и микроэлементов в растениях по системе ИСОД. – М., 1989. – 80 с.

Отдельный том многотомного издания

Физиология сельскохозяйственных растений. – Т. 8. Физиология овощных и бахчевых культур. – М.: Изд-во Московского университета, 1970. – 520 с.

Ковда В.А. Основы учения о почвах. – Т. 2. Общая теория почвообразовательного процесса / В.А. Ковда. – М.: Наука, 1973. – 467 с.

КНГИА о КНГИАх: библиогр. пособие: в 3 т. – М.: КНГИА, 1969. – Т. 1. – 407 с.

Стандарты

Запись под заголовком

ГОСТ 28736–90. Корнеплоды кормовые. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 16 с.

Запись под заглавием

Реферат и аннотация: ГОСТ 7. 9–77. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 6 с.

Диссертация

Бобренко И. А. Оптимизация минерального питания кормовых, овощных культур и картофеля на черноземах Западной Сибири: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.01.04 / И. А. Бобренко. – Омск, 2004. – 446 с.

Автореферат диссертации

Болдырева А. В. Влияние факторов добычи угля разреза «Бородинский» на морфофизиологическое состояние животных: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.08 / А. В. Болдырева. – Томск, 2009. – 22с.

Статья из книги

Белик В.Ф. Физиология огурцов / В.Ф. Белик // Физиология сельскохозяйственных растений. – М., 1970. – С. 208–244.

Статья из журнала

Байдина Н.Л. Ртуть в почвах Новосибирска / Н.Л. Байдина // Агрохимия. – 1999. – № 10. – С. 89–92.

Статья из трудов, ученых записок

Красницкий В.М. Содержание тяжелых металлов и прогноз их накопления в почвах Омской области / В.М. Красницкий // Анализ почв, растений и проблемы применения удобрений в Западной Сибири / под общ. ред. Ю.И. Ермохина, И.А. Бобренко: монография. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2002. – 407 с.

Леонова В.В. Об образовании соды в процессе жизнедеятельности почвенных водорослей / В.В. Леонова // Продуктивность сельскохозяйственных культур на засоленных почвах Западной Сибири: сб. науч. тр. / Ом. с.-х. ин-т. – Омск, 1982. – С. 49–54.

Лихоманова Л.М. Нитраты в овощной продукции открытого грунта / Л.М. Лихоманова, Н.К. Трубина // Роль России и Сибири в развитии экологии на пороге XXI века: материалы Междунар. конф. по экологии. – 27–28 мая 1997 г. – Омск, 1997. – С. 164–165.

3.7.7. Приложения

Материалы, дополняющие основной текст, следует помещать в приложениях. Они могут быть обязательными (без них невозможно уяснить суть тех или иных положений), информационными и справочными.

Ссылки на приложения в тексте ВКР обязательны. При этом указывают номера и страницы, при повторных ссылках – только номера.

Приложения в дипломной работе выделяются в отдельный раздел и оформляются с новой страницы. По центру страницы пишут слово «Приложения». Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», буквы и номера. Название пишется отдельной строкой, начинается с заглавной буквы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита (кроме Е, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь); латинскими буквами (кроме I и O). Если букв не хватает, то обозначают цифрами.

3.4 Отзыв руководителя и рецензирование выпускной работы

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

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

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

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

Срок рецензирования не должен превышать трех дней.

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

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

3.5 Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)

В установленные для сдачи ВКР сроки студент самостоятельно проверяет работу сайте системы «Антиплагиат».

Обработку и анализ отчетов о результатах проверки на наличие заимствований, сформированных в системе «Антиплагиат», осуществляет выпускающая кафедра. Оригинальность написания выпускной квалификационной работы должна составлять не менее 80 %.

Акт проверки ВКР на наличие заимствований прикладывается к тексту работы.

3.6 Подготовка к защите и публичная защита выпускной работы

Не позднее, чем за 14 дней до даты заседания ГЭК проводится процедура предварительной защиты выпускных квалификационных работ на комиссии.

Представив ВКР в ГЭК, студент готовит выступление (доклад и презентацию), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики для использования во время защиты.

Структура доклада зависит от характера темы и последовательности изложения основных вопросов, освещённых в работе. По темам, носящим научно-исследовательский характер и посвящённым узкому кругу вопросов, доклад строится таким образом, чтобы в нём были отражены актуальность выбранной темы, цели, задачи и объект исследования, полученные результаты, выводы и предложения.

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

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК.

Процедура защиты ВКР предусматривает:

-представление защищаемого обучающегося председателем ГЭК и оглашение темы работы;

-доклад обучающегося;

-ответы на вопросы;

-оглашение руководителем (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии) отзыва на работу;

-оглашение рецензии рецензентом (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии);

-заключительное слово (1-2 мин) защищаемого с ответами на замечания рецензента;

-объявление председателем окончания защиты.

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание ГЭК. На этом заседании проходит обсуждение результатов защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов, свидетельствующих об учебных и научных достижениях студентов, уровне сформированности компетенций, мнений руководителей, рецензентов.

Результаты обсуждения защит ВКР и решения ГЭК оглашаются в тот же день.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

3.7 Подготовка и оформление презентации

Презентация — это представление информации для некоторой целевой аудитории, с использованием разнообразных средств привлечения внимания и изложения материала. Для проведения одних презентаций может быть достаточно доски с мелками, для других используются мультимедийные системы, наглядные материалы, схемы, чертежи, макеты, плакаты.

Последовательность создания презентации:

1. структуризация учебного материала,
2. составление сценария презентации,
3. разработка дизайна мультимедийного пособия,
4. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст),
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из

трех этапов:

1. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.

5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

| | |
|----------------------|--|
| Стиль | Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). |
| Фон | Для фона предпочтительны холодные тона |
| Использование цвета | На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении. |
| Анимационные эффекты | Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайд Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде. |

Представление информации:

| | |
|-------------------------------------|--|
| Содержание информации | Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории. |
| Расположение информации на странице | Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней. |
| Шрифты | Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных). |
| Способы выделения информации | Следует использовать: <ul style="list-style-type: none"> • рамки; границы, заливку; • штриховку, стрелки • рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов. |
| Объем информации | Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде. |
| Виды слайдов | Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none"> • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами. |

3.8 Шкала и критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является способом комплексной оценки компетенций выпускника, установлен-

ных ФГОС ВО.

Оценка компетенций проводится по следующим критериям:

1. Критерии оценки содержания ВКР:

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

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

2. Критерии оценки оформления ВКР:

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

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

3. Критерии оценки качества подготовки ВКР:

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

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

4. Критерии оценки защиты ВКР:

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

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

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

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по пятибалльной системе:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, не-самостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

| | |
|---|--------|
| 4. ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для подготовки к Государственной итоговой аттестации | |
| Автор, наименование, выходные данные | Доступ |

| | |
|---|---|
| Агроэкология: Методология, технология, экономика: учеб. для вузов / под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. - М.: КолосС, 2004. - 438, [2] с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0078-1 – Текст: непосредственный. | НСХБ |
| Ильина, Г. В. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г. В. Ильина, Д. Ю. Ильин, С. А. Сашенкова. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170955 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com |
| Коробкин В. И. Экология: учебник/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 601, [1] с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-19822-3 – Текст: непосредственный. | НСХБ |
| Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com |
| Рейнгард Я. Р. Состояние, использование и охрана почв Омской области: монография/ Я. Р. Рейнгард, В. А. Махт, Н. В. Осинцева; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Вариант-Омск, 2011. - 97, [3] с. : табл. ил. - ISBN 978-5-904754-26-6 – Текст: непосредственный. | НСХБ |
| Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие / сост. А. Н. Есаулко, Т. Г. Зеленская, И. О. Лысенко [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь, 2014. - 92 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514624 – Режим доступа: по подписке. | http://znanium.com |
| Тихонова, И. О. Экологический мониторинг водных объектов : учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 202 с. — DOI 10.12737/966056. - ISBN 978-5-16-015959-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966056 – Режим доступа: по подписке. | http://znanium.com |
| Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовсва. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание). ISBN 978-5-16-006845-9 (ИНФРА-М. print); ISBN 978-5-16-102030-2 (ИНФРА-М. online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/916218 – Режим доступа: по подписке. | http://znanium.com |
| Аграрная наука. – Москва : Аграрная наука, 1956 – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0869-8155. – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Сельскохозяйственная биология : науч.-теорет. журн. Сер., Биология животных/ Рос. акад. с.-х. наук. - М. : [б. и.], 1966 - . - хранится постоянно. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0131-6397– Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 - . - хранится 10 лет. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367-0597– Текст : непосредственный. | НСХБ |

**5. Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
и локальных сетей университета,
необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации**

| | |
|--|---|
| 1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы | |
| Наименование | Доступ |
| Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM | http://znanium.com |
| Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» | http://e.lanbook.com |
| Электронно-библиотечная система «Консультант студента» | http://www.studentlibrary.ru |
| Справочная правовая система КонсультантПлюс | Локальная сеть университета |
| 2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.): | |
| Профессиональные базы данных | https://clck.ru/MC8Aq |