

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный
университет имени А. А. Ежевского**

***КАФЕДРА АГРОЭКОЛОГИИ, АГРОХИМИИ, ФИЗИОЛОГИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ***

***Учебно-методическое пособие
по выполнению и защите выпускной
квалификационной работы***

***для бакалавров и магистров агрономического факультета очного,
заочного обучения, направления подготовки 35.03.03, 35.04.03 «Агрохимия
и агропочвоведение»***

Молодежный 2020

УДК 378.244.2 :631.5/.9(072)

У 912

Рекомендовано к печати методической комиссией агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского (протокол № 2 от 20.10.2020 г.)

Составитель: кандидат биологических наук, доцент Кузнецова Е.Н.

Рецензент: Е.В. Бояркин кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой «Земледелия и растениеводства»

Учебно-методическое пособие по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для бакалавров и магистров агрономического факультета очного, заочного обучения, направления подготовки 35.03.03, 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / Иркут. гос. аграр. ун. им. А. А. Ежевского ; сост: Е. Н. Кузнецова; – Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. – 34 с.

© Кузнецова Е. Н., 2020

© Иркутский ГАУ им. А. А. Ежевского, 2020

Выпускная квалификационная работа – это аттестационное (финальное) испытание бакалавра (магистра), систематизирующее полученные знания по выбранной квалификации.

Основная задача ВКР– самостоятельный анализ теоретических сведений и проведение исследований в решении проблем определенной отрасли.

1. Требования к выпускной квалификационной работе

❖ *Структура выпускной квалификационной работы* должна отражать ход научного исследования, который можно представить в виде следующей логической схемы:

- ❖ Обоснование актуальности выбранной темы.
- ❖ Постановка цели и конкретных задач исследования.
- ❖ Определение объекта и предмета исследования.
- ❖ Выбор метода (методики) проведения исследования.
- ❖ Описание процесса исследования.
- ❖ Обсуждение результатов исследования.
- ❖ Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Выпускная квалификационная работа бакалавра (магистра) должна содержать:

Титульный лист (номер страницы не ставится). Титульный лист является первой страницей выпускной работы и заполняется по определенным правилам (см. приложение 1).

Оглавление (не нумеруется). В оглавлении приводятся все заголовки ВКР (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещены на три-пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют многоточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Введение (не нумеруется, номер страницы ставится). Во введение обосновывают актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чем заключаются теоретическая значимость и прикладная ценность полученных

результатов, а также отмечаются положения, которые выносятся на защиту. В конце желательно раскрыть структуру выпускной квалификационной работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

Актуальность темы обязательное требование к любой ВКР, следовательно, введение должно начинаться с обоснования актуальности выбранной темы. Освещение актуальности должно быть в пределах одной-двух страниц текста, где необходимо показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Чтобы показать текущее состояние разработки выбранной темы, бакалавр (магистр) должен составить краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство бакалавра (магистра) со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности.

Затем необходимо перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования. При этом необходимо указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью.

Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав работы.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание бакалавра, именно предмет исследования определяет тему ВКР, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

Необходимо, также указать методы исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели. Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним относят указание, на каком конкретном материале выполнена сама работа, дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических), а также указываются методологические основы проведенного исследования.

Необходимо также обосновать достоверность полученных научных результатов.

Практическая значимость результатов научного исследования может определяться характером и возможностью их использования на практике.

Для описания практических результатов исследования могут применяться критерии, которые в зависимости от характера исследований условно разделены на три группы: методологические, методические, прикладные.

В первую группу могут быть включены результаты, представляющие собой новые теоретические принципы и закономерности развития науки, теоретические концепции функционирования той или иной отрасли научного знания. Итогом теоретических исследований может быть совершенствование основных структур и механизмов развития теории и практики. Применительно к отдельным категориям теоретических исследований и для оценки эффективности их внедрения могут использоваться следующие критерии:

- публикация основных результатов исследования в научных статьях;
- апробация результатов исследования на научно-практических конференциях;
- участие бакалавра (магистра) в разработке государственных и региональных программ развития той или иной отрасли народного хозяйства.

Во вторую группу могут включаться научно обоснованные и апробированные в результате экспериментальной работы по совершенствованию системы методов и средств организационного, экономического и социального развития хозяйственной системы. Формы апробирования результатов научных исследований могут быть следующими:

- предложения по совершенствованию и регулированию развития социально-экономических систем;
- использование методологических разработок в подготовке методики экономических расчетов;
- рекомендации по совершенствованию экономического механизма управления социальными процессами.

В третью группу могут входить результаты прикладных исследований, которые научно обосновывают пути совершенствования производственных систем, оптимизации потребления трудовых и материальных ресурсов и т. д.

Апробация результатов таких исследований может осуществляться в следующей форме:

- научного обоснования вариантов, направлений, способов совершенствования условий и повышения эффективности труда, основных производственных и непроизводственных фондов, оборотных средств и других факторов социальной и экономической деятельности предприятий и организаций;
- экономического обоснования мероприятий по использованию научно-технических достижений в различных областях науки;
- обоснования предложений по использованию достижений научных разработок в практической деятельности предприятий.

В конце вводной части желательно раскрыть структуру ВКР, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

В главах основной части ВКР подробно рассматриваются методика и техника исследования и обобщаются результаты. Все материалы, не являющиеся насущно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме выпускной работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать, умение студента сжато, логично и аргументировано излагать материал, изложение и оформление которого должны соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

Как правило, структура ВКР должна состоять из трех-четырёх глав.

Первая глава носит теоретический и методологический характер и предназначена для раскрытия теории научной проблемы, на основании которой предлагаются основные направления ее решения. Теоретические исследования должны отражать литературный обзор по основному вопросу ВКР.

Обзор литературы – должен показать знакомство бакалавра со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Поскольку ВКР обычно посвящается достаточно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом.

В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно бакалавру из прочитанного материала и имеет лишь, косвенное отношение к его работе. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие непосредственное отношение к теме должны быть названы и критически оценены. При изложении спорных вопросов темы необходимо приводить мнения различных авторов. Если в работе критически рассматривается точка зрения какого-либо автора, при изложении его мысли следует приводить цитаты, только при этом условии критика может быть объективной. Обязательным, при наличии различных подходов к решению изучаемой проблемы, является сравнение рекомендаций, содержащихся в действующих инструктивных материалах и работах различных авторов. Только после этого следует обосновывать своё мнение по спорному вопросу или соглашаться с одной из уже имеющихся точек зрения, выдвигая в любом случае соответствующие аргументы.

Методологические исследования должны включать раскрытие теории научной проблемы, на основании которой предлагаются решения основных направлений ВКР. А также должны быть ориентированы на выдвижение и

логическое обоснование научных гипотез о структуре, свойствах и закономерностях изучаемых явлений, или на выявление тенденций развития соответствующих отраслей науки, обоснование новых направлений исследований.

Вторая глава носит методический характер. Характеристика методической части предполагает описание методов сбора фактического материала и первичной информации. Обработку информации: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, моделирование, и т. д. Во второй главе также должны быть отображены результаты анализа, оценки состояния предмета исследования и выработаны методологические подходы к решению проблем.

Третья глава носит практический характер, в которой должна быть представлена практическая часть исследований и расчет экономического эффекта от внедрения результатов исследования.

Основной задачей является обоснование экономической эффективности результатов научно-исследовательской работы или рекомендаций по ее реализации. Экономическому обоснованию подлежат, например, результаты исследования новых методов и процессов обработки, мероприятия по устранению причин появления брака, эффективность предложенных высокопроизводительных средств технологического оснащения (оборудования и оснастки) и технологических сред. Необходимо также экономическое обоснование комплекса разработанных бакалавром на основе результатов научно-исследовательских работ, технологических и конструкторских мероприятий, предложений по модернизации технологического оборудования и оснастки и т.д.

Расчет экономической эффективности использования в промышленности результатов научно-исследовательской работы, и опытно-конструкторских разработок или реализации рекомендаций, разработанных в итоге выполнения научно-исследовательской работы, производят в соответствии с методиками определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники. При сравнении вариантов техники и организации исследований допускается проводить укрупненные экономические расчеты или принимать решения на основе рекомендаций литературы или выпускающей кафедры.

Эффективность новых технологических процессов или предложенных методов и способов обработки материалов оценивают комплексом технологических показателей, характеризующих работоспособность инструмента, производительность процесса и качество готовой продукции.

Основными критериями являются:

- повышение производительности путем интенсификации режимов работы технологического оборудования;
- увеличение периода стойкости инструмента при неизменных режимах обработки;
- улучшение качества изделий.

После опытно-промышленных испытаний или внедрения разработок студента в производство определяют их фактическую экономическую эффективность по показателям действующего производства или процесса (объекта). Расчет должен включать в себя анализ социально-экономического и экологического эффектов от внедрения предложенных разработок (с учетом затрат на научно-исследовательскую работу).

В конце каждой главы указываются выводы по проведенному исследованию. Выводы нужно формулировать в трех основных направлениях:

- новизна;
- возможности и результаты экспериментального (или широкого, если эксперимент уже проводился) применения;
- степень соответствия теоретических результатов экспериментальным данным и причинам расхождения.

Выводы по каждой главе должны быть краткими, с конкретными данными о результатах. Из формулировок должны быть исключены общие фразы, ничего не значащие слова.

Заключение (не нумеруется, номер страницы ставится) ВКР заканчивается заключительной частью, которая так и называется «ЗАКЛЮЧЕНИЕ». Эта часть ВКР исполняет роль концовки, которая носит форму полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Здесь можно указать пути продолжения исследуемой темы, формы и методы ее дальнейшего изучения, а также конкретные задачи, которые будущим исследователям придется решать в первую очередь. Заключение может включать в себя и практические предложения, что повышает ценность теоретического материала.

Список использованных источников (не нумеруется, номер страницы ставится). После заключения принято помещать библиографический список использованных источников. Этот список составляет одну из существенных частей ВКР, отражает самостоятельную творческую работу студента и оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0. 100-2018.

Приложения (не нумеруется, с новой страницы) должны быть выполнены в соответствии с требованиями положения о ВКР (Иркутский ГАУ-СК-ПОВКР-7.2-3.2-16).

Благодарности - научному руководителю, кафедре, ... - по желанию автора (на новой странице, не входящей в нумерацию страниц)

2. Требования к оформлению выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа в соответствии с программой

выполняется в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится бакалавр (магистр).

ВКР призвана раскрыть научный потенциал бакалавра (магистра), показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

При выполнении ВКР бакалавры (магистры) 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.

ВКР бакалавра (магистра) – это самостоятельная научно-исследовательская работа, которая выполняет квалификационную функцию. Она выполняется с целью публичной защиты и получения академической степени бакалавра (магистра). Основная задача ее автора – продемонстрировать уровень своей научной квалификации, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные задачи.

ВКР бакалавра (магистра) как работа научного содержания должна иметь внутреннее единство и отображать ход и результаты разработки выбранной темы. ВКР бакалавра (магистра), с одной стороны, имеет обобщающий характер, поскольку является своеобразным итогом подготовки бакалавра. С другой стороны - это самостоятельное оригинальное научное исследование.

ВКР бакалавра (магистра), её тематика и научный уровень должны отвечать образовательно-профессиональной программе обучения. Выполнение указанной работы должно свидетельствовать о том, что ее автор способен надлежащим образом вести научный поиск, распознавать профессиональные проблемы, знать общие методы и приемы их решения.

Написание ВКР бакалавра (магистра) предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки, их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности бакалавра для самостоятельной работы на производстве, в учебном или научно-исследовательском учреждении.

В ВКР автор должен показать, что он владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей

широкого образования в соответствующем направлении, как того требует ФГОС высшего профессионального образования.

Страницы – нумерация страниц сквозная от начала (титульный лист) до конца, страницы с рисунками учитываются. Не забудьте вставить номера страниц в документ! На первой странице (титульном листе) номер не ставится.

- в ВКР должно быть не менее 40 страниц. Верхний предел не регламентируется, но разумно не более 60 страниц для ВКР бакалавра (магистра). Количество приложений определяется разумной необходимостью дополнительной информации к основному тексту ВКР.

- ВКР должна быть переплетена, подшита или иным образом культурно скреплена в твердую обложку.

Рисунки и таблицы могут быть вставлены в текст, а могут располагаться на отдельных листах. Обычно на отдельную страницу выносят широкие рисунки или таблицы, ориентация которых не совпадает с ориентацией основных страниц. Страницы с рисунками и таблицами нумеруются как обычные.

- не следует выносить рисунки или таблицы в конец работы. Даже если рисунок или таблица вынесены на отдельную страницу, они должны встречаться рядом с первым упоминанием в тексте об этом рисунке или таблице.

- под каждым рисунком и над каждой таблицей должна быть подпись с номером и пояснением. Например:

Рисунок 15 – Зависимость интенсивности отказов трактора от квалификации механизатора

Таблица 2 – Сравнительные данные технологического уровня предприятий технического сервиса

Стиль изложения – стиль работы должен быть академическим, без риторических вопросов, многоточий, обращений к читателю и лирических отступлений.

Речь должна идти от третьего лица. **Не следует писать:** «Я получил следующие результаты:...». **Надо писать:** «Были получены следующие результаты:...». Либо: «Автором были получены следующие результаты:...». Либо: «В данной работе были получены следующие результаты:...». И т.п.

- когда описывается текущее состояние дел в изучаемой области или научной группе, в которой выполнялась работа, следует использовать настоящее время. А когда речь идет о результатах, полученных лично автором, следует использовать прошедшее время.

Например: «Существующие подходы не позволяют осуществлять комплексную оценку технологического уровня ремонтных мастерских сельских товаропроизводителей. Разработанная методика позволила

проводить такую оценку».

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется научный руководитель из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

3. Обязанности научного руководителя

Научными руководителями ВКР могут быть профессора и доценты ФГБОУ ВО «Иркутский ГАУ», штатные или совместители, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук. Один профессор (доцент) может быть руководителем не более двух ВКР.

Непосредственное руководство выполнением ВКР осуществляет научный руководитель.

Обязанности научного руководителя:

- осуществляет непосредственное руководство и контроль за процессом исследования;
- помогает обучающемуся при составлении плана-графика выполнения ВКР (Приложение 2 – положения о ВКР (Иркутский ГАУ-СК-ПОВКР-7.2-3.2-16)) заполнении индивидуального плана работы и контролирует своевременность выполнения каждого этапа;
- оказывает помощь в определении объекта и предмета исследования, формулировании актуальности, цели и задач исследования;
- рекомендует актуальную научную, методическую литературу, учебники и учебные пособия по теме исследования;
- консультирует студентов по возникающим вопросам организации исследования согласно расписанию консультаций;
- осуществляет методическую поддержку подготовки ВКР, свободной от неправомерного заимствования и необоснованного цитирования;
- предупреждает обучающегося о проверке работы на наличие антиплагиата, допустимых пределах заимствования и о необходимости проверки текста ВКР до ее сдачи на кафедру;

Администрация агрономического факультета и руководители образовательных программ осуществляют контроль над взаимодействием научных руководителей с бакалаврами.

Со второго года обучения, консультации научных руководителей должны быть активизированы и посвящены непосредственному руководству написанием ВКР.

Консультанты назначаются для руководства выполнением отдельных разделов, связанных с использованием математического аппарата обработки данных, а также в тех случаях, когда тематика диссертационной работы носит межкафедральный или междисциплинарный характер.

Рабочий план ВКР разрабатывается бакалавром при участии научного

руководителя. Первоначальный вариант плана должен отражать основную идею работы. В нем следует определить содержание отдельных глав и дать им соответствующие названия; продумать содержание каждой главы и наметить в виде параграфов последовательность вопросов, которые будут в них рассмотрены. Первоначальный вариант плана работы должен быть составлен не позднее, чем через три месяца после утверждения темы. Рабочий план выполнения ВКР должен быть гибким, должен иметь динамичный, подвижный характер, не связывать развитие идеи и замысла исследователя при сохранении четкого и определенного научного направления в работе. Изменения в плане могут быть связаны с некоторой корректировкой направления работы, необходимость в которой может возникнуть после детального ознакомления с изучаемой проблемой. Или с тем обстоятельством, что по ряду вопросов, выделенных в самостоятельные разделы, может не оказаться достаточного количества материала или, наоборот, могут появиться новые данные, представляющие теоретический и практический интерес. Все изменения в плане выполнения ВКР должны быть согласованы с научным руководителем. Окончательный вариант плана утверждается научным руководителем и по существу должен представлять собой содержание ВКР.

Процесс выполнения ВКР включает следующие этапы:

- - выбор темы, назначение научного руководителя;
- - изучение требований, предъявляемых к данной работе;
- - согласование с научным руководителем плана работы;
- - изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования;
- - непосредственная разработка проблемы (темы);
- - обобщение полученных результатов;
- - написание работы;
- - рецензирование работы;
- - защита и оценка работы.

ВКР бакалавра (магистра) обладает всеми признаками, которые присущи диссертационным работам вообще, независимо от того, на какую ученую или академическую степень претендуют их авторы.

ВКР бакалавра (магистра) агрономического факультета в завершеном и сброшюрованном виде, подписанная автором и научным руководителем представляется руководителю программы, не позднее, чем за семь дней до срока защиты. На основании представленных материалов руководитель программы решает вопрос о допуске ВКР к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе работы. В случае, если руководитель программы не считает возможным допустить студента к защите, этот вопрос рассматривается индивидуально с участием студента, научного руководителя, заведующего кафедрой и декана факультета.

Отзыв научного руководителя. После получения окончательного варианта ВКР научный руководитель, выступающий экспертом кафедры,

составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на отмеченные ранее недостатки, неустраненные студентом, мотивирует возможность или нецелесообразность представления ВКР к защите. В отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения работы в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные студентом в период написания ВКР, степень соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР бакалавра (магистра), и рекомендует оценку. Образец первой страницы отзыва и основные положения, которые должны быть в нем отражены, представлены в приложении 6 – положения о ВКР (Иркутский ГАУ-СК-ПОВКР-7.2-3.2-16).

ВКР бакалавра (магистра), допущенная к защите, направляется на рецензию. Рецензентом назначается ведущий специалист в той области знаний, по тематике, которой выполнено исследование. Рецензенты утверждаются приказом ректора и представляются не позднее, чем за 30 дней до защиты.

Рецензия. Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется организацией одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и предоставляет письменную рецензию на указанную работу, приложение 7 – положения о ВКР (Иркутский ГАУ-СК-ПОВКР-7.2-3.2-16).

Рецензент дает оценку:

- содержания и основных положений рецензируемой работы;
- актуальности избранной темы;
- оригинальности постановки проблемы и ее решения;
- соответствия структуры работы ее цели;
- самостоятельности подхода к решению поставленных задач;
- умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации;
- качества и актуальности использованных литературных источников и фактического материала;
- логичности изложения;
- степени обоснованности выводов и рекомендаций;
- достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости;
- аккуратности оформления.

Наряду с положительными сторонами ВКР отмечаются недостатки работы, даются рекомендации. В заключение рецензент дает общую характеристику соответствия ВКР предъявляемым требованиям и оценивает ее.

Рецензия должна быть получена не позднее, чем за три дня до защиты.

К ВКР прилагается аннотация, в котором должны быть отражены основные положения работы. Цель и основные задачи работы, методика

проведения анализа предметной области, конкретные результаты и выводы. Область возможного применения рекомендаций и ожидаемый социально-экономический эффект. Указывается общее количество страниц, рисунков и таблиц. Объем аннотации не более 1 машинописной страницы. Лист аннотации **не входит** в счёт страниц и подшивается в работу перед «Содержанием».

Переплетенная работа вместе с аннотацией, письменным отзывом научного руководителя и рецензента, а также выпиской о допуске к защите передаётся заведующему кафедрой на рассмотрение. Заведующий кафедрой принимает решение о допуске работы к защите, о чем ставит соответствующую резолюцию на титульном листе работы.

В случае, если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов научного руководителя и рецензента, не считает возможным допустить бакалавра (магистра) к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании кафедры с участием научного руководителя и автора работы.

4. Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы с помощью защиты выпускной квалификационной работы

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, соответствовать основным направлениям научных исследований выпускающей кафедры по профилю (направленности) образовательной программы, стратегическим целям развития науки и практики, современным теоретическим и практическим подходам. Выпускная квалификационная работа должна показывать уровень теоретической подготовки и практических навыков, проведения при необходимости расчетов по обоснованию формулируемых выводов и разработки мероприятий совершенствования профессиональной деятельности в соответствии с ОПОП ВО.

Бакалавру (магистру) может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в установленном порядке, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Научный руководитель назначается в помощь обучающемуся, с учетом его мнения, заведующим выпускающей кафедрой и обеспечивает систематический контроль за написанием выпускной квалификационной работы.

Процедура оценивания результатов защиты ВКР. Бакалавры (магистры) допускаются к защите ВКР приказом ректора на основании представления декана факультета. Приказ издается не позднее 5 календарных дней до даты защиты ВКР.

Защита ВКР проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии. Кроме председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, на защите ВКР должен присутствовать руководитель ВКР и (по возможности) рецензент.

Председатель государственной экзаменационной комиссии предоставляет обучающемуся слово для доклада. В ходе выступления в течение 7-10 минут выпускник излагает основные положения ВКР, обосновывает сделанные им выводы.

Доклад сопровождается мультимедиа презентацией. При необходимости используется раздаточный материал.

После доклада обучающийся должен ответить на вопросы председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, а также всех присутствующих.

После ответа обучающегося на вопросы слово предоставляется руководителю ВКР, который дает общую характеристику ВКР и работы студента в ходе ее выполнения.

После выступления руководителя ВКР слово предоставляется рецензенту. В случае отсутствия последнего на заседании государственной экзаменационной комиссии, его отзыв зачитывает секретарь. Обучающемуся может быть предоставлена возможность в кратком выступлении защитить или разъяснить положения, которые встретили возражения со стороны рецензента, ответить на сделанные замечания.

По окончании всех выступлений обучающемуся предоставляется заключительное слово, в котором он может выразить слова благодарности руководителю ВКР, рецензенту, председателю и членам государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии об оценках по итогам защиты ВКР принимаются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии, в ходе которого обсуждаются результаты защиты и дается оценка каждой защите.

5. Критерии оценки результатов подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы)

Оценивается выпускная квалификационная работа (по 4-бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»):

Шкала оценивания	Критерии оценки
«неудовлетворительно»	выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР (МД) выявились факты плагиата основных

	<p>результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР (МД) полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для данной работы высказываний, достижений и разработок.</p>
«удовлетворительно»	<p>выставляется в случае, если выпускник продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики ВКР (МД). В процессе защиты работы, в тексте работы, в представленных презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, цели и задач ВКР (МД). Работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к подобного рода работам.</p>
«хорошо»	<p>выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов построения информационных систем. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс</p>

	защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа содержит ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.
«отлично»	выставляется в случае, если ВКР посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов построения информационных систем. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цель и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, получившие по итогам защиты ВКР оценку «неудовлетворительно», отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Результаты защиты ВКР объявляются бакалавру в тот же день после оформления протокола заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседания Государственной экзаменационной комиссии ведутся по установленной форме. В протоколы вносится перечень документов, представленных на защиту, и решение комиссии по оценке представленной работы, записываются заданные вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается решение о присвоении степени бакалавра.

Студенту, защитившему выпускную квалификационную работу, присваивается степень бакалавра и выдается диплом государственного образца.

После защиты тексты ВКР (за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну) размещаются в электронной информационно-образовательной системе Университета.

Порядок размещения ВКР регламентируется соответствующим нормативным документом Университета.

ВКР и сопроводительные документы после защиты сдаются секретарем Государственной экзаменационной комиссии в архив.

Бакалавры (магистры) не защитившим ВКР, выдается справка об окончании учебы.

6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с:

- приказом Минобрнауки России от 05.04. 2017 №301 «об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программа специалитета и программам магистратуры»;
- локальными нормативными актами Иркутского ГАУ.

Глоссарий

Абиотические факторы – воздействие на организм компонентов неживой среды.

Абиотические процессы – процессы, протекающие в абиотической среде.

Автоморфные почвы – почвы, не подвергающиеся переувлажнению поверхностными или грунтовыми водами.

Актиномицеты – группа занимает промежуточное положение между бактериями и грибами.

Аллофаны – группа тонкодисперсных неокристаллизованных (рентгеноморфных) минералов, растворимых в щелочах, имеющих общую формулу $mAl_2O_3 \cdot nSiO_2 \cdot pH_2O$ и нередко содержащих значительное количество Fe, Ca, Mg. Широко распространены в почвах гумидного климата, так как являются начальными продуктами распада минералов. Особенно характерны для

Агроэкосистемы (сельскохозяйственные системы, агроценозы) - искусственные экосистемы, возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека (пашни, сенокосы, пастбища).

Акарицид – химический препарат для защиты растений от вредных клещей.

Акарифаг – организм, питающийся клещами.

Аммонификация – микробиологическое разложение органических азотистых веществ почвы с выделением аммиака
Антропогенные факторы – воздействие на организм человеческой деятельности.

Антагонизм – конкуренция веществ при поступлении в растения.

Баланс кальция – регулирование приходных и расходных статей кальция в почве с помощью удобрительных средств.

Атмосферный воздух - жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений.

Бактерии – мельчайшие живые существа, состоящие всего из одной клетки.

Бактериальные удобрения - удобрения содержащие в своем составе живые расы полезных микроорганизмов.

Бактерицид – химический препарат для защиты растений от бактериальных заболеваний.

Бактериофаг – вирус, поражающий бактерии.

Биогенное вещество – неживые тела, образующиеся в результате жизнедеятельности живых организмов (известняк, мел, нефть, газ, каменный уголь и др.).

Биогенные элементы – химические элементы, которые входят в состав живых организмов и при этом выполняют биологические функции.

Биогеохимический круговорот (биогеохимические циклы) – часть биологического круговорота, составленного обменными циклами воды, углерода, азота, кислорода, фосфора, серы и других биогенных элементов.

Биогеоценоз – однородный участок земной поверхности с определённым составом живых (биоценоз) и косных (биотоп) компонентов, объединённых обменом веществ и энергии в единый природный комплекс.

Биокосное вещество – биокосные тела, представляющие собой результат совместной деятельности живых организмов и геологических процессов (почвы, илы, коры выветривания и др.).

Биологическая активность – уровень жизнедеятельности почвенных микроорганизмов.

Биологическая азотификсация – связывание атмосферного азота в доступную для растений форму.

Биологические методы исследований – это опыты проводимые в полевых условиях, вегетационных домиках и на лизиметрических станциях

Биом – совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определённой ландшафтно-географической зоне (например, в тундре, тайге, степи и т.д.).

Биомасса – масса организмов определённой группы (продуцентов, консументов, редуцентов) или сообщества в целом.

Биосфера – оболочка Земли состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяются настоящей или прошлой деятельностью живых организмов.

Биота – исторически сложившаяся совокупность живых организмов, объединённых общей областью распространения. Например: биота тундры, почвенная биота и т.д.

Биотические факторы – воздействие на организмы других живых организмов.

Биотоп – определённая территория со свойственными ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва)

Биоценоз – совокупность популяций разных видов, обитающих на определённой территории.

Вегетационные опыты – выращивание растений в специальных сосудах в защищённых от внешних факторов условиях.

Внекорневые подкормки – нанесение слабых растворов питательных веществ на листовую аппарат путем опрыскивания.

Видовая структура биоценоза – число видов, образующих данный биоценоз, и соотношение их численности или массы.

Виоленты (силовики) – виды, подавляющие всех конкурентов.

Внекорневая подкормка – поступление минеральных солей через листья из слабых растворов нанесенных на поверхность листьев

Выживаемость – абсолютное число особей(или процент от исходного числа особей), сохранившихся в популяции за определённый промежуток времени.

Вред окружающей среде - негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов.

Водные ресурсы – запасы поверхностных и подземных вод, находящихся в водных объектах, которые используются или могут быть использованы.

Водный объект - сосредоточение вод на поверхности суши в формах ее рельефа либо в недрах, имеющее границы, объем и черты водного режима (поверхностные воды и земли, покрытые ими и сопряженные с ними (дно и берега водного объекта).

Геологический круговорот – круговорот веществ, движущей силой которого являются экзогенные и эндогенные геологические процессы.

Гидросфера – прерывистая водная оболочка Земли, располагающаяся между атмосферой и литосферой и включающая в себя все океаны, моря, озёра, реки, а также подземные воды, льды, снега полярных и высокогорных районов.

Гомеостаз – динамическое равновесие процессов, протекающих в организме, популяции, биоценозе, экосистеме.

Гумификация – синтез гумусовых веществ в результате микробиологической переработки растительных остатков и органических удобрений.

Денитрификация – микробиологическое восстановление окисленных форм азота до молекулярного.

Доминантные виды – виды, преобладающие в биоценозе по численности.

Древесно-кустарниковая растительность - деревья и кустарники, расположенные на землях не входящих в категорию земель лесного фонда, а также земель обороны и земель городских поселений, занятых городскими лесами.

Дрожжи – сборная группа одноклеточных микроорганизмов относящихся к разным классам грибов.

Естественный враг вредного организма растений - организм, уничтожающий или подавляющий жизнедеятельность вредного организма растений.

Естественная экологическая система - объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществ и энергией.

Животный мир - совокупность живых организмов всех видов диких животных, постоянно или временно населяющих территорию Российской Федерации и находящихся в состоянии естественной свободы, а также относящихся к природным ресурсам континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации.

Жизненная форма организма – морфологический тип приспособления растения или животного к определённым условиям обитания и определённому образу жизни.

Загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Земля – важнейшая часть окружающей среды, природный объект и природный ресурс, характеризующаяся пространством, рельефом, климатом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами, являющаяся главным средством производства, а также пространственным базисом для размещения всех отраслей народного хозяйства.

Земельный участок - часть поверхности земли (в том числе почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке.

Зооценоз – животный компонент биоценоза.

Зоофаг – организм, питающийся животной пищей.

Иммобилизация – биологическое связывание легкодоступных форм питательных веществ в органическую форму недоступную растениям.

Инокуляция – искусственное нанесение на семена или внесение в почву определенной расы полезных микроорганизмов.

Инсектицид – химический препарат для защиты растений от вредных насекомых

Инсектоакарицид – химический препарат для защиты растений одновременно от вредных насекомых и клещей

Инсектофунгицид – химический препарат для защиты растений одновременно от вредных насекомых и грибных заболеваний.

Категории земель - узаконенная типология земельных участков для целей налогообложения, установления правового режима их использования и охраны.

Качество – это совокупность свойств продукции, обуславливающих их пригодность удовлетворять определенную потребность в соответствии с ее назначением.

Компосты – сыпучая темная масса, которая получается в результате микробиологического разложения органических веществ растительного или животного происхождения.

Компоненты природной среды – земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Комплексные удобрения – удобрения которые в своем составе содержат не менее двух макроэлементов в доступной форме.

Комплексная стандартизация – это стандартизация, которая наиболее полно и оптимально удовлетворяет требования всех заинтересованных организаций и предприятий посредством согласования показателей, норм, требований взаимосвязанных нормативных документов и увязкой сроков введения последних в действие.

Корневые подкормки – удобрения вносятся внутрпочвенно при междурядных обработках.

Класс, сорт – категория или разряд, присвоенный продукции, имеющей то же самое функциональное применение, но различные требования к качеству.

Лабораторные методы – качественный и количественный анализ и опыты в условиях лаборатории.

Ларвицид – химический препарат для уничтожения личинок насекомых и клещей

Лес - основной тип растительности, господствующий ярус которого образован деревьями одного или нескольких видов, с сомкнутыми кронами.

Лесной фонд - все леса, за исключением лесов, расположенных на землях обороны и землях населенных пунктов (поселений), а также земли лесного фонда, не покрытые лесной растительностью (лесные земли и нелесные земли).

Лизиметрические опыты – выращивание растений в полевых условиях в специальных емкостях без дна различной высоты и площади в зависимости от целей исследований.

Локальный способ внесения – удобрения вносятся внутрпочвенно специальной техникой на определенную глубину.

Локальное ленточное – внесение основных доз удобрений на определенную глубину лентами ориентированными определенным образом относительно рядков посева (посадок).

Локальное экранное – внесение удобрений сплошным экраном на определенную глубину при плоскорезной обработке почвы.

Локальное гнездовое – внесение удобрений концентрированными очагами различной формы ориентированными относительно семян или растений.

Математические методы – математическое моделирование исследований и статистическая обработка экспериментальных данных.

Макроэлементы – химические элементы, которые содержатся в сухом веществе растений от целых до сотых долей процента.

Макроудобрения – удобрения которые в своем составе содержат только макроэлементы в доступной форме.

Международная стандартизация- стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов всех стран.

Метаболизм – обмен веществ в растениях.

Метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения единства и требуемой точности измерений.

Микроэлементы – химические элементы, которые содержатся в сухом веществе растений от тысячных до сотых долей процента.

Микроудобрения – удобрения которые в своем составе содержат только микроэлементы в доступной форме.

Минерализация – микробиологическое разложение органического вещества почвы или органических удобрений.

Мобилизация – перевод питательных веществ из труднодоступного состояния до легкодоступного.

Моллюскицид – химический препарат для защиты растений от моллюсков

Национальная стандартизация- стандартизация, которая проводится на уровне одной страны.

Недра – часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Нитрификация – окисление микроорганизмами аммиачной формы азота до нитратной.

Нормативы в области охраны окружающей среды - установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

Овицид – химический препарат для уничтожения яиц вредных насекомых и клещей

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Органическое удобрение – удобрительные вещества в составе которых основная часть питательных элементов включена в органическое вещество.

Основное удобрение – весь комплекс удобрений внесенный до посева (посадки).

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ним, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти

полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Охрана окружающей среды – деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

Пестициды – химические препараты, используемые для борьбы с вредителями и болезнями растений, сорняками, вредителями и микроорганизмами, вызывающими порчу сельскохозяйственной продукции, материалов и изделия, а также для борьбы с паразитами и переносчиками опасных заболеваний человека и животных.

Подкормки – удобрения вносятся в период вегетации растений.

Простые удобрения – удобрения которые в своем составе содержат только один питательный элемент в доступной форме.

Природная среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов.

Природный комплекс – комплекс функционально и естественно связанных между собой природных объектов, объединенных географическими и иными соответствующими признаками.

Природный ландшафт – территория, которая не подвергалась изменению в результате хозяйственной и иной деятельности и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

Предельно допустимый выброс - норматив предельно допустимого выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом технических нормативов выбросов и фоновое загрязнение атмосферного воздуха при условии не превышения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов.

Припосевное удобрение – удобрение вносится одновременно с посевом (посадкой) внутрипочвенно рядом с семенами.

Разбросной способ внесения – удобрения разбрасываются по поверхности почвы с последующей заделкой.

Региональная стандартизация- стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов стран только одного географического или экономического региона мира.

Ретроградация – химические процессы перевода легкорастворимых форм в труднорастворимые или нерастворимые.

Реутилизация – многократное включение элемента в обмен веществ.

Родентицид – химический препарат для борьбы с вредными грызунами

Стандартизация – деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в сфере производства и обращения продукции и на повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг.

Стандарт -нормативный документ по стандартизации, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются правила, общие принципы, характеристики, требования или методы, касающиеся определенных объектов стандартизации.

Сертификация – деятельность, проводимая с целью подтверждения посредством сертификата соответствия или знака соответствия.

Сертификат – документ, выданный в соответствии с правилами Системы сертификации.

Синергизм – взаимно способствуют улучшению поступлению питательных веществ в растения.

Сидерация (зеленое удобрение) – запахивание в почву зеленой массы растений (сидератов).

Технический норматив выброса - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижных и стационарных источников выбросов, технологических процессов, оборудования и отражает максимально допустимую массу выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух в расчете на единицу продукции, мощности, пробега транспортных или иных передвижных средств и другие показатели.

Фунгицид – химический препарат для защиты растений от грибных заболеваний.

Фитофаг – организм, питающийся растениями.

Химическая мелиорация – система приемов химического воздействия на почву для улучшения ее свойств.

Химизация земледелия – применение химических средств в земледелии с целью улучшения почвенного плодородия, питания растений, защиты от неблагоприятных факторов внешней среды.

Экология (от греч. oikos – дом, жилище, logos – наука) – наука, изучающая взаимоотношение живых организмов между организмами и средой окружающей средой

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного

негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Экологический контроль – система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

Экологическая экспертиза – установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы.

Энтомофаг – организм, питающийся насекомыми.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского

Агрономический факультет

Кафедра Землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры

КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИРКУТСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпускная квалификационная работа

Допустить к защите:		Бакалаврская работа
Зав. кафедрой,		студентки IV курса
кандидат географических		Беляевой Виктории
наук, доцент		Владимировны
Юндунов Х.И.		
		место для подписи
место для подписи		
Нормоконтроль пройден:		Научный руководитель,
		кандидат географических
		наук, доцент
место для подписи		Юндунов Х.И.
		место для подписи
	Молодёжный – 2020	

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского

Агрономический факультет

Кафедра Землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Направление подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры

Допустить к защите:

Зав. кафедрой _____ / Юндунов Х.И./

«___» _____ 20 __ г.

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НА
ТЕРРИТОРИИ Г. ИРКУТСКА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Выпускная квалификационная работа

Допустить к защите:		Магистерская диссертация
Руководитель		студентки II курса
магистерской программы,		Ивановой Марии
доктор географических		Ивановны
наук, профессор		
Афони́на Т.Е.		местодляподписи
местодляподписи		
Нормоконтроль пройден:		Научный руководитель,
		доктор биологических
местодляподписи		наук, доцент
		Петров Н.В.
		местодляподписи
	Молодёжный – 2020	

Приложение 2

ФГБОУ ВО ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО

Агрономический факультет
Кафедра Земледелия и растениеводства

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____ /Бояркин Е. В./

« _____ » _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студенту _____

1. Тема ВКР: _____

Утверждена приказом по университету № 2512/уч от 28.04.2020 г.

2. Срок сдачи студентом ВКР _____

3. Цель исследований _____

4. Задачи исследований: _____

Дата выдачи задания _____

Календарный план выполнения ВКР:

№ п/п	Наименование этапов работы	Срок выполнения этапов работы	Дата выполнения	Подпись руководителя о выполнении этапа
1	Выбор темы, ее утверждение	2 дня	04.09 – 06.09.17	
2	Утверждение плана ВКР	2 дня	06.09 – 08.09.17	
3	Изучение литературных источников	2 недели	09.09 – 23.09.17	
4	Написание введения, первой главы ВКР	10 дней	24.09 – 12.10.17	
5	Изучение практического материала и подготовка последующих глав ВКР, заключения	1 месяц	12.10 – 10.11.17	
6	Ознакомление научного руководителя с черновым вариантом ВКР	2 дня	10.11 – 13.11.17	
7	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями руководителя	4 дня	13.11 – 17.11.17	
8	Представление исправленного варианта ВКР научному руководителю	2 дня	17.11.17 – 20.11.17	
9	Проверка ВКР на объем заимствования при помощи системы «Антиплагиат»	3 дня	20.11 – 23.11.17	
10	Предзащита ВКР на кафедре	1 день	07.12.17	
11	Прохождение нормоконтроля на соответствие работы Положению о ВКР, Стандарту оформления	1 день	08.12.17 – 10.12.17	
12	Получение отзыва научного руководителя	2 дня	15.12 – 16.12.17	
13	Направление на рецензирование, получение рецензии	3 дня	13.12 – 16.12.17	
14	Допуск работы к защите	1 день	10.12.17	
15	Защита ВКР	1 день	21.12.17	

Руководитель _____ Бояркин Е.В.

Задание принял к исполнению _____

Приложение 3

Примерные темы выпускных квалификационных работ (бакалавры)

1. Сбалансированное минеральное питание как определяющий фактор формирования урожайности и натуры зерна яровой пшеницы сорта «Бурятская остистая»
2. Влияние питательных растворов на сохранение декоративности срезанных цветов
3. Влияние севооборотов на агрохимические показатели чернозема выщелоченного и урожайность пшеницы
4. Изменение физических и химических показателей качества зерна яровой пшеницы сорта «Бурятская остистая» в зависимости от вносимых минеральных удобрений в условиях Иркутского района»
5. Оценка влияния сидеральных культур на агрохимические показатели чернозема выщелоченного
6. Агроэкологическая оценка изменения структуры урожая пшеницы сорта «Бурятская остистая» под влиянием фосфорно-калийных удобрений в условиях Иркутского района.
7. Агроэкологическая оценка влияния минеральных удобрений на элементы структуры урожая и продуктивность яровой пшеницы сорта «Бурятская остистая» в условиях Иркутского района
8. Агроэкологические особенности выращивания рыжика в условиях КФХ «Пальчик» Куйтунского района.
9. Агроэкологическая оценка воздействия многолетних бобовых растений на продуктивность яровой пшеницы в условиях Иркутского района.
10. Эколого-биологическая оценка растительных покрытий для озеленения прибрежных зон Предбайкалья
11. Эколого-биологические основы конструирования партерных газонов в условиях Предбайкалья
12. Выращивание картофеля в ЛЧХ СНТ «Лесное» Шелеховского района в условиях сильной степени зараженности золотистой картофельной нематодой
13. Агроэкологические основы интродукции цикория обыкновенного (*Cichirium intybus L.*) в условиях Предбайкалья

Приложение 4

Примерные темы выпускных квалификационных работ (магистры)

1. Оценка исходного материала ярового тритикале в селекционном питомнике первого года. Изучение сортов ярового тритикале в условиях Иркутского района
2. Влияние норм высева и доз минеральных удобрений на урожайность ярового тритикале
3. Изучение сортов и линий ремонтантной малины в условиях лесостепной зоны Предбайкалья
4. Сравнительная оценка продуктивности рапса и редьки масличной в ЗАО «Агрофирма Ангара» Усть-Илимского района
5. Совершенствование системы земледелия в ООО «Академия» Иркутского района
6. Влияние чистых удобренных и неудобренных паров на свойства почвы и урожайность яровой пшеницы
7. Влияние уровней интенсификации на элементы структуры урожая и урожайность районированных сортов яровой пшеницы в лесостепи Прибайкалья
8. Результаты сортоиспытания перца и баклажана на ООО «Ангарский тепличный комбинат»
9. Результаты сортоиспытания томата на ООО «Ангарский тепличный комбинат»
10. Влияние приемов весенней обработки почвы на продуктивность зернопаротравяного севооборота в лесостепной зоне Приангарья.
11. Состояние плодородия выщелоченного чернозема на пашне, залежи и целине в лесостепной зоне Приангарья.