

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Красноярский государственный аграрный университет»**



УТВЕРЖДАЮ:  
Директора института


 В.В. Келер  
« 6 » 05 2016 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**


Институт агроэкологических технологий  
Кафедра почвоведения и агрохимия  
Направление: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение  
Программа: Почвенно-экологический мониторинг

**Красноярск 2016**

Составители: Белоусов А.А., к.б.н., доцент

 «10» 03 2016 г.

Эксперт: \* Рудакова Т.Д., к.б.н., старший менеджер отдела гос. зап. контроля  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) *Управление Россельхознадзора по Краснодарскому краю.*

 «30» 03 2016 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины

ФОС обсужден на заседании кафедры *повышения и агрохимии*

протокол № 8 «30» 03 2016 г.

Зав. кафедрой


  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«30» 03 2016 г.

ФОС принят методической комиссией института *агроэкологических технологий*

протокол № 9 «06» 05 2016 г.

Председатель методической комиссии Коротченко И.С., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «06» 05 2016 г.

**Экспертное заключение  
на фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации  
для подготовки бакалавров по программе ФГОС ВО направления  
подготовки: 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»,  
Институт агроэкологических технологий  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»**

Фонд оценочных средств предназначен для оценки планируемых результатов освоения образовательной программы: - компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» компетенций, установленных Красноярским ГАУ дополнительно к компетенциям, установленным образовательным стандартом, с учетом направленности (профиля) образовательной программы. В структуру Фонда оценочных средств входят следующие:

- для проведения государственного экзамена;
- для выполнения выпускной квалификационной работы.

ФОС разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Формы и средства итогового контроля адекватны целям и задачам реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Фонд оценочных средств соответствует обязательному минимуму содержания ФГОС ВО и обеспечивает проведение итоговой аттестации студентов, дают возможность определить соответствие студентов конкретной квалификационной характеристике.

Фонд оценочных средств по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» по итоговой аттестации может быть использован в учебном процессе в рамках профильной подготовки, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Эксперт:  
специалист-эксперт  
отдела государственного земельного  
надзора Управления Россельхознадзора  
по Красноярскому краю, канд. биол. наук



Рудакова Г.Д.

## Содержание

1	Цель и задачи фонда оценочных средств.....	5
2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.....	7
	Формы контроля формирования компетенций.....	7
3	Показатели и критерии оценивания компетенций.....	9
4	Фонд оценочных средств.....	12
4.1	Фонд оценочных средств для проведения итогового государственного экзамена.....	12
4.2	Фонд оценочных средств для проведения защиты диссертационной работы.....	16
5	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	18

## **1 Цель и задачи фонда оценочных средств**

### **1. Структура и содержание ФОС**

1.1. ФОС для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1.2. Структурными элементами ФОС являются:

- титульный лист;
- предисловие;
- паспорт ФОС;
- методические рекомендации по написанию выпускной квалификационной работы;
- макет отзыва руководителя о сформированности компетенций;
- макет структурной матрицы оценивания компетенций при подготовке и защите ВКР в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки;
- экспертное заключение о ФОС.

1.3. При составлении, согласовании и утверждении ФОС должно быть обеспечено его соответствие:

- ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- ООП и учебному плану специальности (направления подготовки, профиля);
- рабочей программе дисциплины (модуля), реализуемой согласно ФГОС ВО;
- образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины (модуля).

Государственная итоговая аттестация магистра направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта. ГИА включает итоговый государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Тематика диссертационных работ направлена на решение профессиональных задач, связанных с научно-исследовательской деятельностью. Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации является полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО, соответствует целям и задачам профиля подготовки магистров» и учебному плану. Он призван обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

## 2 Цель и задачи фонда оценочных средств

1. *Цель ФОС* - установить соответствие результатов обучения студентов магистратуры планируемыми результатам освоения ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП по соответствующему направлению подготовки 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение» (Приказ Минобрнауки России от 30.03.2015 № 316"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры)"(Зарегистрировано в Минюсте России 15.04.2015 № 36853).

*Задачи ФОС* заключаются в:

- 1) управлении процессом приобретения студентами магистратуры знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение»;
- 2) управлении достижением целей реализации ОПОП (планируемых результатов освоения ОПОП) и оценивании достижений студентов магистратуры в процессе освоения компетенций;
- 4) оценивании достижений студентов магистратуры по итогам изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики, а также результатов освоения ОПОП в ходе государственных аттестационных испытаний;
- 5) обеспечении соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс инновационных методов обучения;
- 6) обеспечении самоподготовки и самоконтроля студентов магистратуры в процессе обучения.

**3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.  
Формы контроля формирования компетенций.**

Компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контроля
<p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);</p> <p>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);</p> <p>способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-4);</p> <p>владением методами пропаганды научных достижений (ОК-5).</p>	теоретический (информационный)	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
	практико-ориентированный	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
	оценочный	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
	практико-ориентированный	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
	оценочный	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
<p>готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);</p> <p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2),</p> <p>способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства</p>	теоретический (информационный)	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
	практико-ориентированный	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>

<p>плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции (ОПК-3)</p> <p>способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве (ОПК-4).</p> <p>способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований (ПК-1);</p> <p>владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции (ПК-2);</p> <p>способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий (ПК-3);</p> <p>готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах (ПК-4);</p> <p>готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-5);</p>	оценочный	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
<p>готовностью применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур (ПК-6);</p> <p>готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-7);</p> <p>способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности (ПК-8);</p> <p>готовностью использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности (ПК-9).</p>	теоретический (информационный)	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
	практико-ориентированный	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>
	оценочный	<i>Итоговый экзамен + защита выпускной работы</i>



#### 4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	<p>ОК-1 – Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам</p> <p>ОК-2 – В целом владеет нравственными и этическими нормами, требованиями профессиональной этики.</p> <p>ОК-3 – Испытывает затруднения во взаимодействии по тематике своей области</p> <p>ОК-4 – Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области</p> <p>ОК-5 – Готов к сотрудничеству и пропаганде под руководством.</p> <p>ОПК-1 – имеет представление, как осуществлять коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 – имеет навыки руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3 – Ориентируется в современных проблемах агрохимии и агропочвоведения. Слабо владеет общенаучными методами оценки при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-4 – имеет навыки ведения научного поиска в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве под руководством наставника</p> <p>ПК-1 – формулирует задачи и выбирает методы научных исследований с помощью наставника или специального руководства</p> <p>ПК-2 – имеет навыки применять физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</p> <p>ПК-3 – имеет навыки выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий</p> <p>ПК-4 – использует современные достижения науки и передовые технологии в инновационных проектах с помощью наставника и в коллективе</p> <p>ПК-5 – научился представлять результаты научно-исследовательской работы в системе публикаций</p> <p>ПК-6 – может применять методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем</p> <p>ПК-7 – имеет навыки составлять практические ре-</p>	55-69 баллов (удовлетворительно)

	<p>комендации по использованию результатов научных исследований</p> <p>ПК-8 – имеет навыки обосновывать рационально использовать земли</p> <p>ПК-9 – умеет использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности</p>	
Продвинутый уровень	<p>ОК-1 – В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки</p> <p>ОК-2 – Соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики.</p> <p>ОК-3 – Активен в общении по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом.</p> <p>ОК-4 – Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК.</p> <p>ОК-5 – Умеет выступать перед аудиторией и формулировать проблемы.</p> <p>ОПК-1 – владеет методами коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 – способен руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3 – Достаточно ориентируется в современных агротехнологиях и общенаучных методах их оценки при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-4 – научился самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве</p> <p>ПК-1 – научился ставить задачи и выбирать методы научных исследований</p> <p>ПК-2 – владеет физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</p> <p>ПК-3 – способен самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий</p> <p>ПК-4 – умеет использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах</p> <p>ПК-5 – умеет представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений</p> <p>ПК-6 – умеет применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p>	70-84 баллов (хорошо)

	<p>ПК-7 – научился составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований</p> <p>ПК-8 –способен обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности</p> <p>ПК-9 –готов использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности</p>	
Высокий уровень	<p>ОК-1 – Демонстрирует способность полно, убедительно и аргументировано сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам. Свободно владеет научным стилем речи</p> <p>ОК-2 – Готов к сотрудничеству и действиям под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.</p> <p>ОК-3 – Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результат.</p> <p>ОК-4 – Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК</p> <p>ОК-5 – Способен грамотно и самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность и организовывать мероприятия для внедрения достижений науки в производство.</p> <p>ОПК-1 – свободно общается в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 – умеет руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ОПК-3 – Уверенно ориентируется в проблемах агрохимии и агропочвоведения. Владеет общенаучными методами оценки при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПК-4 – компетентно осуществляет научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве</p> <p>ПК-1 – грамотно формулирует цель и задачи, компетентно способен выбирать методы научных исследований</p> <p>ПК-2 –умеет подбирать оптимальные методы исследований и оценивать почвенное плодородие с помощью современных методов</p> <p>ПК-3 –способен самостоятельно выполнять и организовывать</p>	85-100 баллов (отлично)

	<p>низовывать научные исследования с использованием современных методов и технологий</p> <p>ПК-4 – самостоятельно и эффективно использует достижения науки и передовых технологий в передовых проектах</p> <p>ПК-5 – может самостоятельно представлять результаты научной работы в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений</p> <p>ПК-6 – готов применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> <p>ПК-7 – профессионально составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований</p> <p>ПК-8 – грамотно обосновывает оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности</p> <p>ПК-9 – компетентно использует информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности</p>	
--	---	--

## **5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **5.1 Фонд оценочных средств для проведения итогового государственного экзамена**

*Итоговой экзамен проводится в устной форме.*

#### ***Вопросы для проведения государственного итогового экзамена***

1. Критерии выбора метода количественного анализа. Преимущества и недостатки классических химических и инструментальных методов количественного анализа.
2. Спектральные методы анализа. Принципы классификации спектральных методов.
3. Достоинства и недостатки потенциометрических методов химического анализа почв?
4. Электрохимические методы анализа. Использование электрохимических методов в химическом анализе почв?
5. Применение метода фотометрии пламени. Его достоинства и недостатки.
6. Базовые компоненты структуры ГИС?
7. Особенности применения ГИС в различных областях естествознания?
8. Растровые и векторные данные.
9. Возможности геоинформационной платформы MapInfo?
10. Возможности ГИС-технологий в проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия?
11. Почвенный мониторинг. Принципы и задачи почвенного мониторинга.
12. Контролируемые показатели и методы почвенно-химического мониторинга.
13. Экологическое состояние земельных ресурсов РФ.

14. Земельные ресурсы Красноярского края, их состояние и сельскохозяйственное землепользование.
15. Загрязнение земель. Истощение и деградация почвенных ресурсов.
16. Экологическая оценка почв разной степени загрязнения.
17. Экологическая оценка почв разной степени эродированности.
18. Экологическая оценка почв разной степени уплотнения и подкисления.
19. Экологическая экспертиза и ее сущность.
20. Экологическая экспертиза земель, как функция государственного управления земельными ресурсами.
21. Особенности почвы, как объекта мониторинга. Показатели состояния почв, определяемые при мониторинге.
22. Федеральный закон об экологической экспертизе.
23. Экологическая роль почвенной матрицы.
24. Понятие об инновационном процессе, факторы и функции инноваций.
25. Приоритетные направления исследований в почвоведении, агрохимии и экологии.
26. Основные принципы создания и функционирования Почвенно-географической базы данных.
27. Современные проблемы изучения органического вещества почв.
28. Состояние плодородия почв в условиях ресурсосберегающих технологий.
29. Создание моделей плодородия почв для сельскохозяйственных культур.
30. Новые удобрения на основе отходов промышленности и сельского хозяйства.
31. Источники информации об экологическом мониторинге почв и окружающей среды.
32. Экологическая роль макро и микроэлементов в почвообразовании
33. Основные направления и задачи экологии почв.
34. Понятие «почва-память» и «почва-момент».
35. Нарушения и деградация почв Красноярского края.
36. Государственная и общественная экологическая экспертиза, как функция государственного управления.
37. Изменения физико-химических и биологических свойств почв при вовлечении их в сельскохозяйственное производство.
38. Экологическая оценка земель разной степени загрязнения, эродированности, уплотнения и подкисления.
39. Природные и техногенные изменения почв
40. Основные этапы рекультивации земель нарушенных техногенезом.
41. Моделирование в почвоведении и экологии.
42. Современное состояние плодородия сельскохозяйственных земель Красноярского края.
43. Основные компоненты экосистемы
44. Основные достижения в почвоведении, агрохимии и экологии.
45. Понятие и структура агроэкосистемы.
46. Рекультивация почв и земель как способ восстановления экосистем.
47. Экологические функции почвы.
48. Нарушения и деградация почв Красноярского края.
49. Изменение плодородия пахотных почв Красноярского края.
50. Пути решения проблемы эффективного использования почвенных и земельных ресурсов Сибири.

51. Почвенно-географическое районирование Красноярского края.
52. Особенности почвообразования на территории Красноярского края.
53. Общие представления и понятие об устойчивости почв к экзогенным воздействиям. История вопроса. Диагностика параметров, определяющих устойчивость почв.
54. Критерии, методы и индикаторы оценки устойчивости почвы к экзогенным воздействиям.
55. Оценка устойчивости почв. Подходы и методы. Критерии оценки устойчивости.
56. Естественная эволюция почв. Природные флюктуации условий почвообразования. Флюктуации почвенных процессов в связи с естественными колебаниями природных условий.
57. Антропогенная эволюция почв. Типы антропогенных воздействий.
58. Изменения и устойчивость при техногенных воздействиях. Техногенные выбросы промышленных предприятий и их влияние на состояние почв.
59. Региональные особенности изменчивости и устойчивости почв при естественных и антропогенных воздействиях.
60. История формирования дисциплин почвоведение, агрохимия, экология, в чем заключается их взаимосвязь.

### ***Критерии оценивания экзаменационного задания***

Уровень подготовки выпускника соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Если в ходе государственного экзамена демонстрируется комплекс знаний и умений, свидетельствующих о готовности решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера. Учитываются:

- умение изложить материал;
- качество ответов на дополнительные вопросы, продемонстрированный при этом объем теоретических знаний.

Оценка «отлично» выставляется, если студент магистратуры дает полные, аргументированные ответы на дополнительные вопросы; проявляет глубокое и всестороннее знание теоретического материала, творческие способности в понимании и изложении программного материала и демонстрирует умение сопоставлять, анализировать, выделять главное, принимать соответствующие решения.

«Хорошо» - если студент магистратуры показывает полное, но недостаточно глубокое знание программного материала в пределах учебника, допускает какие-либо неточности в ответах, но правильно отвечает на все основные и дополнительные вопросы и доказывает, что способен к самостоятельному пополнению знаний в ходе профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» - если студент магистратуры демонстрирует поверхностное знание программного материала, изложение материала не всегда последовательное и логичное, с ошибками в формулировках, даются неполные, неаргументированные ответы на дополнительные вопросы.

«Неудовлетворительно» - если студент магистратуры не знает основной теоретический материал, излагает его с ошибками, нелогично, не отвечает на большинство дополнительных вопросов, знает отдельные элементы технологии, но не имеет представления о технологии в целом.

## *Тематика выпускных квалификационных работ*

Тема магистерской диссертации должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и технологиям агропромышленного комплекса. Она должна предусматривать возможность продолжения исследований в данном направлении и переход магистерской диссертации в кандидатскую.

Выбор темы осуществляется обязательно в соответствии с Программой, по которой обучается студент магистратуры. Примерная тематика разрабатывается кафедрой, курирующей ту или иную Программу, и ежегодно утверждается Ученым советом ИАЭТ. Тематика магистерской диссертации может отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования.

При выборе теоретического направления исследования студенты магистратуры должны ориентироваться на разработку фундаментальных вопросов, используя новые научные идеи и методы. Тематика практического направления должна демонстрировать способности магистранта решать конкретные и реальные задачи на основе разработки технологических приемов в исследуемых вопросах.

Выбрав тему, студент магистратуры пишет на имя ректора Заявление с просьбой разрешить ее выполнение и написание, далее подает его на резолюцию в дирекцию института. При положительном решении приказом ректора по Университету производится закрепление за магистрантом выбранной темы и ее научного руководителя.

Руководителями магистерских диссертаций могут быть доктора наук, профессора и кандидаты наук, доценты, активно сочетающие учебный процесс с научной работой и имеющие значительный опыт подготовки выпускных квалификационных работ студентов магистратуры. Научный руководитель может ежегодно осуществлять выпуск 1-2 студентов магистратуры. Его обязанности заключаются в следующем:

- осуществлять постановку задач и выдачу индивидуальных заданий по выбранной теме;
- проводить необходимые организационные мероприятия по выполнению научных исследований;
- оказывать консультационную помощь;
- вести систематический контроль за ходом выполнения научных исследований, обработки результатов, написания и оформления выпускной квалификационной работы магистранта.

Задание на магистерскую диссертацию подписывается научным руководителем и магистрантом. В нем указываются тема и цель работы, исходные данные, научная и практическая значимость ожидаемых результатов, способы обработки данных, перечень иллюстративного (рисунки, графики, фото, таблицы) материала, основная рекомендуемая литература. Задание обсуждается на заседании кафедры.

## ТИПОВЫЕ ТЕМЫ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Трансформация органического вещества и режим питания в агроценозах рапса
Влияние минимизации обработки почвы на динамику органического вещества и элементов питания в агрочерноземе
Запасы и динамика легкоминерализуемого органического вещества в агроценозах однолетних кормовых культур
Трансформация органического вещества залежей и почв, вовлеченных в пашню
Структурная организация черноземов Красноярской лесостепи в условиях ресурсосберегающих технологий основной обработки
Действия биологического стимулятора GSN на свойства чернозема и продуктивность гороха
Оценка эффективности применения новых гуминовых препаратов «Берес» в Красноярской лесостепи
Оценка условий питания, урожайности и качества картофеля при разных способах внесения органо-минеральных удобрений
Зависимость урожайности и качества картофеля от условий питания при разных дозах органо-минерального удобрения
Влияние почвозащитных технологий на содержание органического вещества в черноземе выщелоченном
Структура и динамика органического вещества аллювиальных почв юга Красноярской лесостепи
Оценка действия гуминовых препаратов марки "Берес" на биологическую активность черноземов Красноярской лесостепи.

### 5.2 Фонд оценочных средств для проведения защиты ВКР

ВКР включает в себя научно-исследовательскую, конструкторскую, технологическую, экономическую и экологическую части. Защита ВКР осуществляется перед комиссией, составленной из представителей профильных организаций и ведущих преподавателей по соответствующим разделам.

Итоговая оценка выставляется дифференцированно по сумме знаний, умений и навыков по отдельным частям работы.

Таблица 5.1 - Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы (магистерской диссертации) (5 - «отлично», 4 - «хорошо», 3 -



«удовлетворительно», 2 - «неудовлетворительно»)

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
1	2	3
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (оценивается экспертно)	2-5
Теоретическая и практическая ценность ВКР	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность	5
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане	4
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию	3
	Полученные результаты или решение задачи не являются новыми	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко.	5
	Содержание работы соответствует заявленной теме, однако она раскрыта недостаточно обстоятельно.	4
	Содержание работы не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	3
	Содержание работы не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют	2
Использование источников	Общее количество используемых источников 25 и более, включая литературу на иностранных языках.	5
	Общее количество используемыми источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата	4
	Количество используемых источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания.	3
	Изучено малое количество литературы!. Нарушены! правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ	2
Качество пояснительной записки и иллюстративного материала	Стиль изложения соответствует научному стилю. Иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления	5
	Стиль изложения в основном соответствует научному стилю. Имеются схемы, таблицы и иной визуальный материал, облегчающий восприятие текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления	4

	Стиль изложения не полностью соответствует научному стилю. Имеются ошибки в оформлении текста ВКР и/или иллюстративного материала. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками либо в недостаточном объеме	3
--	--	---

На основании оценок приведенных в табл. 5.1 показателей каждый член ГАК выставляет выпускнику общую экспертную оценку.

Оценки членов ГАК являются основанием для определения председателем ГАК оценки итоговой аттестации выпускника по ОПОП. При этом учитываются отзыв руководителя ВКР и результаты (оценки) освоения дисциплин и прохождения практик ОПОП.

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### ***Основная литература:***

1. Нечаев В.И. Организация инновационной деятельности в АПК. – М.: КолосС, 2010.
2. Кураченко Н.Л. Воспроизводство плодородия почв. – Красноярск: КрасГАУ, 2011.
3. Шарков И.Н. Воспроизводство гумуса как составная часть системы управления плодородием почвы. – Новосибирск: СибНИИСЗиМ, 2010.
4. Рудой Н.Г. Производительная способность почв Приенисейской Сибири. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2010. – 240 с.
5. Почвенные ресурсы России. Почвенно-географическая база данных /С.А. Шоба, И.О. Алябьева, В.М. Колесникова и др.. М.: ГЕОС, 2010. – 128 с.
6. Почвы Сибири: особенности функционирования, использования и охраны: мат-лы науч. конф., посвящ. 90-летию д-ра с.-х. наук, проф. П.С. Бугакова /под общ. Ред. В.В. Чупровой, Н.Г. Рудого, Н.Л. Кураченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск. 2012. – 142 с.
7. Демиденко Г.А., Фомина Н.В. Мониторинг окружающей среды. [www.kgau.ru](http://www.kgau.ru) 2013
8. Шугалей Л.С. Современные проблемы почвоведения: учеб.пособие / Л.С. шугалей; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 296 с.

### ***Дополнительная литература:***

1. Бугаков П.С., Горбачева С.М., Чупрова В.В. Почвы Красноярского края. – Красноярск: Краснояр. кН. Изд-во, 1981. – 127 с.
2. Бугаков П.С., Чупрова В.В. Агрономическая характеристика почв земледельческой зоны Красноярского края: учеб.пособие; Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-т, 1995. – 176 с.
3. Ершов Ю.И. Почвы и земельные ресурсы Красноярского края. – Красноярск: Изд-во Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, 2000. – 81 с.
4. Жуланова В.Н., Чупрова В.В. Агрочерноземы Тувы: свойства и особенности функционирования. – Тыв. Гос. ун-т. – Красноярск. 2010. – 155 с.
5. Крупкин П.И. Черноземы Красноярского края: монография. Красноярск: КрасГУ, 2002. – 332 с.

6. Крупкин П.И. Методы экспериментальной оценки почв и земель: учеб.пособие. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2009. – 184 с.
7. Сорокина О.А. Агрогенная трансформация серых лесных почв. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск. 2008. – 176 с.
8. Сорокина О.А. Трансформация серых почв под влиянием соснового леса. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск. 2008. – 210 с.
9. Чупрова В.В., Ерохина Н.Л. База данных по плотности сложения почв земледельческой территории Красноярского края / Вестник КрасГАУ, №5, 2000. С.18-20.
10. Чупрова В.В., Александрова С.В., Ерохина Н.Л. Информационно-статистическая модель типичного профиля почв Красноярского края1 Всероссийский конгресс женщин-математиков (к 150-летию со дня рожд. С.В.Ковалевской): тез.докл. конгресса, 15-18 января 2000 г. Красноярск. – Красноярск, 2000. – С.7-9.
11. Чупрова В.В. Черноземы Средней Сибири: оценка плодородия и особенности функционирования Черноземы Центральной России: генезис, география, эволюция: Материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения основателя Воронежской школы почвоведов Прокопия ГавриловичаАдерихина / Воронеж: Воронежский государственный университет. 2004. – С.512-517.
12. Ульянова О.А. Нетрадиционные удобрения и технологии их применения. – Красноярск: КрасГАУ, 2009.
13. Чупрова В.В. Экологическое почвоведение. – Красноярск: КрасГАУ, 2007.
14. Лойко П.Ф. Земельный потенциал мира и России: пути глобализации его использования в XXI веке. – М.: Земля, 2000.
15. Инновационные технологии производства продуктов растениеводства: рекомендации / М-во сел.хоз-ва и продов. полит. Краснояр. края, Краснояр. гос. аграр. ун-т, Краснояр. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва ; [под общ. ред. С. В. Брылева ; сост. А. Т. Аветисян и др.]. - Красноярск : [б. и.], 2011.