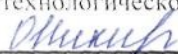


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова

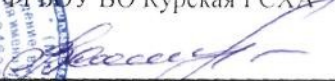
Кафедра почвоведения, общего земледелия и растениеводства  
имени профессора В.Д. Мухи

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель методической комиссии  
агротехнологического факультета

  
О.В. Никитина  
«27» августа 2018 г.



УТВЕРЖАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО Курская ГСХА

  
В.А. Селькин  
«27» августа 2018 г.

**Программа  
государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки: *35.04.03 Агротехнология и агропочвоведение,  
профиль «Почвенно-экологический мониторинг и охрана земель»*

Факультет: агротехнологический

Форма обучения: очная

Курск -2018

Программа ГИА составлена на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки магистров «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. №316;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 29 июня 2015 г. №636;
- Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА от 16.10.2017г. ПЛ 04.01.00/01 – 2017
- Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА от от 16.10.2017г. ПЛ 03.04.00/17 - 2017.

Автор-составитель – доктор с.-х.н., профессор Беседин Н.В. – к. с.-х. наук, доцент Малышева Е.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д. Мухи

Протокол № 12 от «08» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Н.В. Беседин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.

Протокол № 7 от «22» июня 2018 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



/Никитина О.В.



## 1. Цель ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 *Агрохимия и агропочвоведение*.

## 2. Задачи ГИА

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и академией;
- определить готовность обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности и их соответствие присваиваемой квалификации «магистр».

## 3. Требования к уровню подготовки *(перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы)*

**Компетенции**, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения **основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**, профиль «Почвенно-экологический мониторинг и охрана земель»

. Выпускник в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ОПОП должен обладать следующими компетенциями

*У обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:*

| Коды компетенций по ФГОС | Компетенции   | Планируемые результаты обучения   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Общекультурные</b>    |   |   |
| ОК-1                     | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу  | <p><b>Знать:</b><br/>-методы абстрактного мышления при определении исторических, философских и методологических понятий путём мысленного расчленения объекта исследования (анализ) и путём изучения предмета в его целостности и единстве всех частей (синтез);</p> <p><b>Уметь:</b><br/>-используя абстрактное мышление, анализ и синтез, раскрывать исторические, философские и методологические проблемы современных научных знаний в области агрономии для обоснования и решения исследовательских и практических задач</p> <p><b>Владеть:</b><br/>навыками успешного и систематического методологического использования абстрактного мышления, анализа и синтеза при решении научных и производственных задач в области агрономии.</p> |
| ОК-2                     | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | <p><b>Знать:</b><br/>-нормативные документы регулирования нестандартных ситуаций в области агрохимии, агропочвоведении, экологии и управленческой профессиональной деятельности для принятия своевременных решений</p> <p><b>Уметь:</b><br/>-применять нормативную базу для моделирования оптимальной стратегии в разрешении нестандартных ситуаций<br/>-предупреждать и разрешать конфликты в зависимости от их типологической характеристики;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>-навыками выбора адекватных методов и способов разрешения нестандартных ситуаций, их обоснования согласно принципам социальной и этической ответственности за принятые решения.</p>  |
| ОК-3                     | готовностью к саморазвитию,   | <b>Знать:</b>   |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      | самореализации, использованию творческого потенциала   | <p>- переводческие приемы, направленные на преодоление трудностей лексического и грамматического характера и современные требования к научно-исследовательской деятельности и личности ученого</p> <p><b>Уметь:</b><br/>         – оперируя современными знаниями иностранного языка применять их при проведении рабочих переговоров и составлении деловых документов, выстраивать план развития личности и профессиональной научной деятельности с учетом самореализации и использования творческого потенциала</p> <p>- ориентироваться в многообразии фактов, сформулировать проблемы и найти способы их решения, выдвигать гипотезы для объяснения событий, делать надлежащие выводы и давать рекомендации производству.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>         - иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального назначения</p>   |
| ОК-4 | 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 | <p><b>Знать:</b><br/>         - методы построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;<br/>         - современные проблемы, стоящие перед агрономическим почвоведением и агрономической химией и мешающие их развитию и увеличению эффективности использования сельскохозяйственных угодий</p> <p><b>Уметь:</b><br/>         - формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ, требующих использования современных вычислительных средств, сетевых технологий и программного обеспечения;<br/>         - анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновационным технологиям в почвоведении, агрохимии и экологии.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>         - методами проведения необходимых исследований и поиска информации с использованием современных коммуникационных технологий области агрономии и пограничных научных и научно-производственных сфер деятельности</p> |
| ОК-5 | Владением методами пропаганды научных достижений   | <p><b>Знать:</b><br/>         - основные конструкции иностранного языка, приоритетные направления научных исследований в</p>  |

|                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
|                             |  | <p>области агрономической химии, современные технологии повышения плодородия почв с учетом моделирования, прогнозирования и программирования высокого урожая полевых культур</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать исследования и обрабатывать результаты с использованием современных компьютерных технологий, представлять масштабы возникновения новых проблем и предвидеть способы их предупреждения,</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научных исследований и способностью самостоятельно проводить почвенно-экологический мониторинг основных типов почв.</li> </ul> |
| <b>Общепрофессиональные</b> |  |  |
| ОПК-1                       | <p>готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональную терминологию, понятийные категории, функции коммуникации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать со всеми видами электронных библиографических ресурсов на русском и иностранном языках;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком использования источников на русском и иностранном языках при проведении научных исследований и составлении рекомендаций.</li> </ul>  |
| ОПК-2                       | <p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>     | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы профессиональной солидарности и корпоративности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать производственные вопросы, предлагать нестандартные решения по руководству коллективом в неоднородной социально-этнической среде;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями в области профессиональной этики, в объеме, позволяющем вести организационно-управленческую работу в коллективе, имеющем социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> </ul>  |
| ОПК-3                       | <p>ОПК – 3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий</p>   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы агрономии с учетом современных требований к почвенному плодородию, методы построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</li> </ul>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции                             | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализируя данные по химическому загрязнению сельскохозяйственных почв определить основные пути и решения современных проблем агропочвоведения и агрохимии;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами воздействия на снижение нежелательных факторов при производстве безопасной сельскохозяйственной продукции;</li> </ul>   |
| ОПК-4   | ОПК – 4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета, связанные с решением задач диагностирования, прогнозирования, моделирования и мониторинга</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ, требующих использования современных вычислительных средств, сетевых технологий и программного обеспечения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения диагностирования и мониторинга методами научных исследований и способностью самостоятельно проводить почвенно-экологический мониторинг.</li> </ul> |
| <b>Профессиональные. Вид деятельности: научно - исследовательская</b> |   |   |
| ПК-1  | ПК – 1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию воспроизводства плодородия почв и применения удобрений, способы и методы повышения эффективности применения химических мелиорантов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить агрофизические, агрохимические и биологические анализы образцов почв и растений и корректно использовать их в научных исследованиях</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью выбирать методы научных исследований</li> </ul>  |
| ПК-2  | ПК – 2 - владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции                  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном</li> </ul>   |



|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p>поле для решения производственных задач;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>-операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, заключения.</p>  |
| ПК-3 | ПК – 3 - способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий | <p><b>Знать:</b><br/>- методы построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Уметь:</b><br/>- самостоятельно обобщать информацию и анализировать полученные данные об инновационных технологиях в почвоведении, агрохимии и экологии;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>- результатами научных исследований для составления практических рекомендаций для хозяйств разного уровня.</p>  |
| ПК-4 | ПК – 4 - готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах        | <p><b>Знать:</b><br/>- приоритетные направления в агрономии, актуальность научных исследований и потребность сельскохозяйственного производства в рекомендациях</p> <p><b>Уметь:</b><br/>- работать с научной литературой, государственными стандартами и другими источниками информации в заданном предметном поле; проводить научный эксперимент, делать выводы и давать практические рекомендации</p> <p><b>Владеть:</b><br/>- опытом практического использования современных достижений науки и передовых технологий в инновационных проектах</p> |
| ПК-5 | ПК – 5 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений            | <p><b>Знать:</b><br/>-методологию, прогнозирование и интерпретацию научных исследований в открытой печати;</p> <p><b>Уметь:</b><br/>–проводить статистическую обработку научных данных, моделировать производственные</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>процессы, оформлять документацию по результатам исследований; публиковать их в сборниках, центральных научных журналах, патентовать ценные предложения, внедрять их в производство, оформлять в виде выпускной квалификационной работы</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками логически правильного формулирования письменной и устной речи, логическими приемами построения аргументационного диалога и методикой написания отчетов, рефератов, статей, рекомендаций</p> |
|--|--|---|

#### **4. Трудоемкость ГИА в ЗЕТ**

Трудоемкость ГИА по направлению подготовки 35.04.03 *Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Почвенно-экологический мониторинг и охрана земель»* – 6 зачетных единиц.

#### **5. Формы ГИА**

По ОПОП ВО 35.04.03 *Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Почвенно-экологический мониторинг и охрана земель»* ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

#### **6. Тематика и структура ВКР**

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать направлению подготовки магистров *«Агрохимия и агропочвоведение»* и научным интересам кафедр почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д. Мухи и экологии, садоводства и защиты растений. При формировании примерного перечня тем ВКР кафедра учитывает возможность доступа студентов к необходимым для выполнения ВКР источникам информации и банкам данных.

При оформлении тем учитываются рекомендации и пожелания ведущих работодателей таких как:

1. Опытное поле ФГБОУ ВО Курская ГСХА
2. Курский НИИ Агропромышленного производства
3. ВНИИЗ и ЗПЭ
4. Государственная станция агрохимслужбы «Курская»
5. Областной экологический центр
6. Россельхознадзор

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается кафедрами почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д. Мухи и экологии, садоводства и защиты растений в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами, определенными для них ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 *Агрохимия и агропочвоведение*

*научно-исследовательская деятельность:*

- разработка планов, программ и методик проведения научных исследований; организация и проведение экспериментов по сохранению воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;

- разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую

безопасность агроландшафтов;

- разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации;

- обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований;

Обучающийся вправе предложить свою тему с письменным обоснованием целесообразности её разработки. Тематика выпускных квалификационных работ студентов целевого набора согласовывается с руководителем предприятия-заказчика.

### **Структура ВКР:**

1. Введение
2. Основная часть (один или несколько разделов, подразделов)
3. Заключение (выводы)
4. Предложения производству
5. Список использованных источников (включая Интернет-сайты и собственные публикации автора)
6. Приложения

### **7. Требования к объему и содержанию ВКР**

**Объем** выпускной квалификационной работы – не более 75 страниц компьютерного текста без приложений.

#### **Основные требования к содержанию ВКР:**

*Во введении* необходимо раскрыть народно-хозяйственное значение выбранной культуры, обосновываются актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, описывается новизна в проведенных исследованиях, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.

Во введении также освещаются погодные условия в годы проведения исследований с учетом показаний ближайшей метеостанции. Характеризуются почвенные исследования на основании агрохимического обследования территории проведения научного исследования. Раскрывается программа научного исследования, схема опыта.

*В основной части* (1 раздел и более) рассматриваются, анализируются и обобщаются результаты 2 – х летних (и более) научных исследований. Приводятся таблицы, рисунки (графики, фотографии) дается их описание.

В начале каждого раздела должны быть освещены различные точки зрения по затронутым в нем дискуссионным вопросам и сформулировано авторское отношение к ним.

В конце каждого раздела возможно небольшое заключение, содержащее сущность исследования. Результаты исследований должны быть математически обработаны и экономически обоснованы (материалы математической обработки и расчеты по экономической эффективности, а также технологическая карта по возделыванию той или иной культуры даются в приложении).

*Заключение.* Даются конкретные выводы в соотношении с целью и задачами, поставленными во введении.

*Предложения производству.* В случае проведения исследования в течение 2-х и более лет делаются конкретные предложения производству.

*Список использованной литературы* содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР. Литература располагается в порядке появления ссылок, а не по алфавиту. Список нумеруется арабскими цифрами.

*Приложения.* Размещаются таблицы по показателям исследований за каждый год (если исследования многолетние), материалы эксперимента в таблицах, диаграммах, графиках. Если приложений несколько, указывается их номер, на который даются ссылки в работе. Приложение обязательно должно иметь название, отражающее содержание представленных материалов. При включении в приложение нескольких таблиц или графиков каждый из них также должен иметь нумерацию и название. Нумерация страниц приложения продолжает нумерацию работы в целом.

## **8. Требования к оформлению ВКР**

Выпускная квалификационная работа должна быть напечатана и переплетена.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии с РД 01.001-2014 «Рабочий документ. Текстовые работы. Правила оформления», утвержденным приказом ректора академии от 20.05.2014 №90-О.

## **9. Требования к отзыву и рецензии**

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю, который даёт отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика и оценка работы обучающегося, делается вывод о готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности и уровне сформированности компетенций. Форма отзыва приведена в *приложении Д Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА.*

После допуска заведующим кафедрой выпускной квалификационной работы к защите она представляется на рецензию.

В рецензии должен быть дан квалифицированный анализ содержания и основных положений работы, оценка актуальности избранной темы,

самостоятельности подхода к её раскрытию, наличия собственной точки зрения автора, умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются недостатки. Замечания должны носить конкретный характер с указанием номера соответствующей страницы ВКР. Форма рецензии приведена в *приложении Е Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА.*

#### ***10 Технология проведения процедуры защиты ВКР***

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК). Порядок проведения защиты ВКР установлен *п.5.7 Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА.*

## 11. Фонд оценочных средств для проведения защиты ВКР

### 11.1 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

#### Шкала оценивания компетенций выпускников на защите ВКР (метод – экспертная оценка на защите ВКР)

| Компетенции                                    | Показатель               | Критерии оценивания компетенции   |   |   |   |
|--|--------------------------|---|---|---|---|
|  |                          | Недостаточный уровень   | Пороговый уровень   | Базовый уровень   | Продвинутый уровень   |
| <b>Общекультурные компетенции:<br/>ОК -1-5</b> | 1. Культура мышления     | Не владеет культурой мышления   | В целом владение операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза   | В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки  | Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей   |
|  | 2. Культура речи         | Не может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, допускает грубейшие нарушения норм речи. | Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, но допускает грубые нарушения норм речи.  | Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам четко и непротиворечиво. Встречаются незначительные речевые ошибки.  | 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.  |
|  | 3. Культура коммуникации | Не владеет культурой коммуникации   | В целом владеет нравственными и этическими нормами, требованиями профессиональной этики. Испытывает затруднения во взаимодействии по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству и действиям под | Соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики. Корректно общается по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им. | Безукоризненно соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики. Активен в общении по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её |

|  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
|  |  |  | руководством.   |  | результат.  |
|  | 4. Информационная культура                           | Не владеет Информационной культурой                              | Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов  | Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации в ситуации неполноты или ограниченности доступа к источникам информации                                  | Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и профессиональными программными продуктами.  |
|  | 5. Правовая культура                                 | Не владеет правовой культурой                                    | Владеет основными правовыми нормами. Пересказывает отдельные положения рекомендованных преподавателями нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность   | В целом успешно применяет правовые нормы на практике. Пересказывает и комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность  | Правильно применяет правовые нормы в профессиональном контексте. Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения  |
| <b>Общепрофессиональные компетенции: ОПК-1-4</b> | Речевая, информационная и библиографическая культура | Не владеет Речевой, информационной и библиографической культурой | В целом владеет функциональными стилями речи. В устной и письменной речи имеются устойчивые нарушения норм. Использует минимум отечественных и зарубежных информационных источников. Соблюдает библиографические требования, но допускает ошибки. | Уверенно владеет функциональными стилями речи. Допускает незначительные ошибки. Использует различные отечественные и зарубежные информационные источники, в том числе электронные. В целом соблюдает библиографические требования. | Свободно владеет функциональными стилями речи и уместно их использует. Работает с различными отечественными и зарубежными информационными источниками, в том числе труднодоступными. Безукоризненно соблюдает библиографические требования. |
|  | Культура профессионального общения                   | Не владеет культурой профессионального общения                   | Владеет основными нормами делового этикета, но ошибается в ситуациях общения с представителями разных   | Готов к этикетному поведению в ситуации делового общения, в том числе с представителями разных социальных и этнических групп, культур и  | Демонстрирует устойчивое мотивированное подчинение требованиям делового этикета в любых производственных и жизненных ситуациях.   |



|   |                             |  |  |   |  |
|---|-----------------------------|--|--|---|--|
|   |                             |  | социальных групп, этносов, культур, религий.   | конфессий.  |  |
|   | Общенаучным мышлением.      | Не владеет Общенаучным мышлением       | Ориентируется в современных проблемах агрохимии и агропочвоведении. Слабо владеет общенаучными методами оценки при решении профессиональных задач  | Хорошо ориентируется в современных проблемах агрохимии и агропочвоведении. Достаточно ориентируется в современных агротехнологиях и общенаучных методах их оценки при решении профессиональных задач            | Уверенно ориентируется в проблемах агрохимии и агропочвоведении. Владеет общенаучными методами оценки при решении профессиональных задач. Способен к программированию и корректировке урожая полевых культур в зависимости от погодных и почвенных условий.  |
| <b>Научно-исследовательская деятельность ПК-1-5</b> | Исследовательское мышление. | Не владеет Исследовательским мышлением | Владеет элементарными навыками планирования, организации, проведения научного исследования на типовую тему, представления его результатов. Делает поверхностные выводы. Способен участвовать в научном исследовании на уровне исполнителя отдельных заданий. | Уверенно владеет основными навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов. Делает обоснованные и логичные выводы. Способен к научной деятельности. | Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности. |

**11.2 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

| <b>Компетенции</b>                        | <b>Показатель владения компетенциями</b>                                     | <b>Контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы</b>   |
|---|--|--|
| Общекультурные компетенции:<br>ОК -1-5    | Культура мышления  | Полный текст ВКР<br>Доклад на защите ВКР<br>Ответы на вопросы членов ГЭК   |
|   | Культура речи  | Полный текст ВКР<br>Доклад на защите ВКР<br>Ответы на вопросы членов ГЭК   |
|   | Культура коммуникации  | Доклад на защите ВКР<br>Ответы на вопросы членов ГЭК   |
|   | Информационная культура  | Раздел ВКР – список литературы.<br>Использование профессиональных компьютерных программ при выполнении ВКР («Word», «Excel» «Power Point» и др.) |
|   | Правовая культура  | Раздел ВКР об экологии   |
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК1-4) | Речевая, информационная и библиографическая культура                         | Полный текст ВКР<br>Доклад на защите ВКР<br>Ответы на вопросы членов ГЭК   |
|   | Культура профессионального общения   | Полный текст ВКР<br>Доклад на защите ВКР<br>Ответы на вопросы членов ГЭК   |
|   | Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач. | Полный текст ВКР<br>Доклад на защите ВКР<br>Использованные методы научных исследований<br>Ответы на вопросы членов ГЭК                           |
| Научно-                                   | Исследовательское  | Раздел ВКР –   |

|   |           |                            |
|---|-----------|----------------------------|
| исследовательская<br>деятельность<br>ПК-1-5 | мышление. | экспериментальная<br>часть |
|---|-----------|----------------------------|

### **Примерные темы ВКР**

1. Инновационные технологии повышения плодородия почв.
  2. Моделирования плодородия почв и пути их рационального использования.
  3. Технология проектирования системы удобрения в севообороте.
  5. Информационные технологии применения удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур.
  6. Технологии точного земледелия.
  7. Биологизация земледелия – основной путь получения экологически безопасной с.-х. продукции.
  8. Повышение плодородия почв Центрального Черноземья нетрадиционными мелиорантами.
  9. Современные биологические препараты и их влияние на урожайность сельскохозяйственных культур Центрального Черноземья.
  10. Эффективность использования отходов производства и быта в качестве мелиорантов деградированных земель.
  11. Применение органических и минеральных удобрений в повышении плодородия рекультивируемых земель.
  12. Изучение влияния органических удобрений и кальцийсодержащих соединений на плодородие почв и продуктивность возделываемых культур.
  13. Динамика плодородия почв при длительном сельскохозяйственном воздействии.
  14. Агромелиоративные приемы изучения водного режима черноземных почв.
  15. Проблемы гидромелиорации почв в Центральном Черноземье.
  16. Совершенствование методов защиты почв от водной эрозии в условиях Центрального Черноземья.
- и т.д.

### ***11.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы***

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) государственная аттестационная комиссия оценивает результаты освоения образовательной программы - компетенции. ГЭК определяет уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций персонально у каждого выпускника. Для этого члены ГЭК пользуются экспертным листом (приведен ниже). На каждого выпускника заполняется отдельный экспертный лист.

**Экспертный лист оценки освоения ОПОП ВО выпускника по направлению подготовки ФГБОУ ВО «Курская ГСХА»  
Защита ВКР**

Код и название ОПОП ВО 35.04.03 *Агрехимия и агропочвоведение, профиль «Почвенно-экологический мониторинг»*

Дата \_\_\_\_\_

Ф.И.О. выпускника \_\_\_\_\_

Ф.И.О. председателя комиссии \_\_\_\_\_

Ф.И.О. членов комиссии \_\_\_\_\_

**Шкала оценивания компетенций выпускников на защите ВКР**  
(метод – экспертная оценка на защите ВКР)

| Компетенции                                    | Показатель               | Критерии оценивания компетенции   |   |  |   |
|--|--------------------------|---|---|--|---|
|  |                          | Недостаточный уровень   | Пороговый уровень   | Базовый уровень  | Продвинутый уровень   |
| <b>Общекультурные компетенции:<br/>ОК -1-5</b> | 1. Культура мышления     | Не владеет культурой мышления   | В целом владение операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза   | В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки   | Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей   |
|  | 2. Культура речи         | Не может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, допускает грубейшие нарушения норм речи. | Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, но допускает грубые нарушения норм речи.  | Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам четко и непротиворечиво. Встречаются незначительные речевые ошибки.   | 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.                                |
|  | 3. Культура коммуникации | Не владеет культурой коммуникации   | В целом владеет нравственными и этическими нормами, требованиями профессиональной этики. Испытывает затруднения во взаимодействии по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и | Соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики. Корректно общается по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством с проявлением | Безукоризненно соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики. Активен в общении по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству, планированию собственной |

|  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
|  |  |  | обществом. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством.   | самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.   | деятельности и индивидуальной ответственности за её результат.  |
|  | 4. Информационная культура                           | Не владеет Информационной культурой                              | Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов  | Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации в ситуации неполноты или ограниченности доступа к источникам информации                                  | Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и профессиональными программными продуктами.  |
|  | 5. Правовая культура                                 | Не владеет правовой культурой                                    | Владеет основными правовыми нормами. Пересказывает отдельные положения рекомендованных преподавателями нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность   | В целом успешно применяет правовые нормы на практике. Пересказывает и комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность  | Правильно применяет правовые нормы в профессиональном контексте. Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения  |
| <b>Общепрофессиональные компетенции: ОПК-1-4</b> | Речевая, информационная и библиографическая культура | Не владеет Речевой, информационной и библиографической культурой | В целом владеет функциональными стилями речи. В устной и письменной речи имеются устойчивые нарушения норм. Использует минимум отечественных и зарубежных информационных источников. Соблюдает библиографические требования, но допускает ошибки. | Уверенно владеет функциональными стилями речи. Допускает незначительные ошибки. Использует различные отечественные и зарубежные информационные источники, в том числе электронные. В целом соблюдает библиографические требования. | Свободно владеет функциональными стилями речи и уместно их использует. Работает с различными отечественными и зарубежными информационными источниками, в том числе труднодоступными. Безукоризненно соблюдает библиографические требования. |
|  | Культура профессионального                           | Не владеет культурой профессионального                           | Владеет основными нормами делового  | Готов к этикетному поведению в ситуации делового общения, в  | Демонстрирует устойчивое мотивированное подчинение  |

|   |                             |  |  |   |  |
|---|-----------------------------|--|--|---|--|
|   | о общения                   | общения                                | этикета, но ошибается в ситуациях общения с представителями разных социальных групп, этносов, культур, религий.  | том числе с представителями разных социальных и этнических групп, культур и конфессий.  | требованиям делового этикета в любых производственных и жизненных ситуациях.   |
|   | Общенаучным мышлением.      | Общенаучным мышлением.                 | Ориентируется в современных проблемах агрохимии и агропочвоведении. Слабо владеет общенаучными методами оценки при решении профессиональных задач  | Хорошо ориентируется в современных проблемах агрохимии и агропочвоведении. Достаточно ориентируется в современных агротехнологиях и общенаучных методах их оценки при решении профессиональных задач            | Уверенно ориентируется в проблемах агрохимии и агропочвоведении. Владеет общенаучными методами оценки при решении профессиональных задач. Способен к программированию и корректировке урожая полевых культур в зависимости от погодных и почвенных условий.  |
| <b>Научно-исследовательская деятельность ПК-1-5, 10</b> | Исследовательское мышление. | Не владеет исследовательским мышлением | Владеет элементарными навыками планирования, организации, проведения научного исследования на типовую тему, представления его результатов. Делает поверхностные выводы. Способен участвовать в научном исследовании на уровне исполнителя отдельных заданий. | Уверенно владеет основными навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов. Делает обоснованные и логичные выводы. Способен к научной деятельности. | Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности. |

Уровень сформированности компетенций \_\_\_\_\_

Подписи председателя и членов комиссии \_\_\_\_\_

В экспертном листе для каждой группы компетенций (общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных по видам деятельности) определен *показатель* (для общекультурных - 5 показателей). Показатели определены таким образом, что для их мониторинга (наблюдения) достаточно 0,5 часа, отведенных на защиту ВКР одного обучающегося.

Для каждого показателя приведена *шкала оценивания компетенций*, в которой указаны *критерии оценивания компетенций*, соответствующие 4-м уровням *сформированности компетенций*: недостаточному, пороговому, базовому и продвинутому.

Каждый уровень соответствует одной из *традиционных оценок*:

| <i>№</i> | <i>Название<br/>уровня сформированности<br/>компетенций</i> | <i>Соответствие<br/>традиционной<br/>оценке</i> |
|----------|---|---|
| 1        | Недостаточный   | «2»   |
| 2        | Пороговый   | «3»   |
| 3        | Базовый   | «4»   |
| 4        | Продвинутый   | «5»   |

В течение 0,5 часа защиты ВКР члены ГЭК отслеживают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей внесены в экспертный лист, и устанавливают по критериям, указанным рядом с показателями, уровень сформированности у него каждой группы компетенций. Мнение членов ГЭК об уровне сформированности компетенций фиксируется в экспертном листе: против каждого показателя рядом с критерием, соответствующим уровню сформированности компетенций у конкретного выпускника, ставится знак «+».

Окончательный вывод об уровне сформированности компетенций у обучающегося делается членами ГЭК в зависимости от уровня владения им большинством компетенций. Внизу экспертного листа имеется графа, в которой записывается это решение. Этот же вывод вносится в протокол заседания ГЭК. Уровень сформированности компетенций является определяющим критерием итоговой оценки.

Экспертный лист хранится вместе с протоколом заседания ГЭК.

### ***Критерии итоговой оценки***

*Оценка «отлично» предполагает:*

- продвинутый уровень освоения большинства компетенций,
- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР,
- оригинальность решений и новизну полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,

- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы,
- безукоризненное качество оформления ВКР,
- положительные отзыв и рецензия.

*Оценка «хорошо» предполагает:*

- базовый уровень освоения большинства компетенций;
- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР,
- корректность решений и полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы,
- хорошее качество оформления ВКР,
- в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

*Оценка «удовлетворительно» предполагает:*

- пороговый уровень освоения большинства компетенций;
- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР,
- недостаточность и/или спорность отдельных решений и/или результатов,
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных,
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами,
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы,
- отзыв и рецензия с замечаниями.

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:*

- недостаточный уровень освоения большинства компетенций;
- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать её элементарные положения,
- допускает грубые ошибки в рассуждении,
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР,
- низкое качество оформления работы,
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

## **12. Материально-техническое обеспечение**

Для проведения защиты ВКР необходимы стандартная учебная аудитория, мультимедийный проектор, экран и ноутбук.



## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для подготовки и защиты ВКР**

### **Основная литература**

1. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. [Электронный ресурс] / И.Б.Рыжков.– Санкт – Петербург: Лань, 2013.– 224 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/30202>.

2. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ре-сурс] : учеб. пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 288 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76828>

### **Дополнительная литература**

1. Вальков В.Ф. Почвоведение: учебник для бакалавров; учебник для вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – Москва: Юрайт, 2014. – 527 с.
2. Волкова С.Н. Обработка результатов эксперимента. – Курск: Изд-во Курской ГСХА. – 2005. – 90 с.
3. Гайсин И. А. Микроудобрения в современной земледелии / И.А. Гайсин //Агрохимический вестник. – 2010. – №4. – С.13–15
4. Земледелие/ Г.И. Баздырев [и др.]; под ред. А.И. Пупонина. – Москва: Колос, 2004. – 552 с.
5. Муха В.Д. Почвы Курской области. / В.Д. Муха. – Курск. – 2006.– 119 с.
6. Муха В.Д. Агрочвоведение : учебник / В.Д. Муха, Д.В. Муха, Н.И. Картамышев. – Москва: КолосС, 2004.- 528 с.
7. Муха В.Д. Полевое исследование почв : учебное пособие / В.Д. Муха, А.Ф. Сулима, М.В. Сергеев. – Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2002. – 32 с.
8. Системы земледелия / А.Ф. Сафонов [и др.]; под ред. А.Ф. Сафонова. – М.: КолосС, 2009. – 447с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для подготовки и защиты ВКР**

1. Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России <http://agronomy.ru/>
2. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации - <http://www.mcx.ru/documents/document/show/16377.133.htm>
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию к 201...году Том 1. Сорты растений. - 274 с. ФГУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» // [www.gossort.com](http://www.gossort.com).
4. Официальный сайт Госкомстата –[www.gks.ru](http://www.gks.ru)
5. Официальный сайт Администрации Курской области // <http://adm.rkursk.ru/>

## **13. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке и защите ВКР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Использование пакета MicrosoftOffice для подготовки выпускной квалификационной работы.

## **14. Материально-техническое обеспечение**

Для проведения защиты ВКР необходимы стандартная учебная аудитория, мультимедийный проектор, экран и ноутбук.

### **15. Особенности порядка проведения ГИА инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

15.1 Лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность пройти ГИА по их выбору:

- совместно с академической группой, в которой они обучаются, по расписанию, составленному для группы, в той же аудитории (если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА);

- отдельно от академической группы по индивидуально составленному расписанию в аудитории 1-го этажа любого учебного корпуса, в том числе корпуса инженерного факультета, оснащенного пандусом.

15.2 Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрешается:

- присутствие на ГИА одного из родителей (или лица, его заменяющего, или ассистента) для оказания обучающемуся необходимой помощи в аудитории (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем);

- пользование индивидуальными техническими средствами.

15.3 По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 0,4 часа.

15.4 зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении ГИА:

*а) для слепых:*

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания зачитываются родителем (или лицом, его заменяющим, или ассистентом);

- письменные задания надиктовываются родителю (или лицу, его заменяющему, или ассистенту);

*б) для слабовидящих:*

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающегося;

*в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:*

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся

предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания надиктовываются родителю (или лицу, его заменяющему, или ассистенту);

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

15.5 Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственных аттестационных испытаний подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии таких документов в академии). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.