

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 03.10.2025 13:38:35  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова»**

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор ФГБОУ ВО Луганский ГАУ

\_\_\_\_\_ С.И. Гнатюк

«25» июня 2025 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

направление подготовки

**35.03.04 Агрономия**

направленность (профиль)

**Технологии производства продукции растениеводства**

Год начала подготовки – 2025

Уровень профессионального образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Луганск, 2025

Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа ГИА) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.07.2017 № 699 и основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленности (профиля) Технологии производства продукции растениеводства.

Ответственные за разработку Программы ГИА:

|                                     |       |                   |
|-------------------------------------|-------|-------------------|
| Декан агрономического<br>факультета | _____ | Л. И. Сигидиненко |
|-------------------------------------|-------|-------------------|

|                                                                                                                                                |       |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| Руководитель образовательной программы<br>35.03.04 Агрономия,<br>направленность (профиль) Технологии производства<br>продукции растениеводства | _____ | Н.Н. Тимошин |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|

|                                            |       |              |
|--------------------------------------------|-------|--------------|
| Зав. кафедрой земледелия и растениеводства | _____ | Н.Н. Тимошин |
|--------------------------------------------|-------|--------------|

|                                           |       |                |
|-------------------------------------------|-------|----------------|
| Зав. кафедрой почвоведения<br>и агрохимии | _____ | А.И. Денисенко |
|-------------------------------------------|-------|----------------|

|                                             |       |            |
|---------------------------------------------|-------|------------|
| Зав. кафедрой селекции и<br>защиты растений | _____ | В.Н. Гелюх |
|---------------------------------------------|-------|------------|

|                                 |       |             |
|---------------------------------|-------|-------------|
| Зав. кафедрой биологии растений | _____ | С.Ю. Наумов |
|---------------------------------|-------|-------------|

|                                                    |       |                |
|----------------------------------------------------|-------|----------------|
| Зав. кафедрой плодовоовощеводства и<br>лесоводства | _____ | О.В. Грибачева |
|----------------------------------------------------|-------|----------------|

Программа одобрена методической комиссией агрономического факультета  
Протокол № 8 «23» апреля 2025 года

|                                                  |       |             |
|--------------------------------------------------|-------|-------------|
| Председатель методической<br>комиссии факультета | _____ | М.С. Чижова |
|--------------------------------------------------|-------|-------------|

Программа одобрена ученым советом агрономического факультета  
Протокол № 10 «30» апреля 2025 года

|                                        |       |                   |
|----------------------------------------|-------|-------------------|
| Председатель ученого совета факультета | _____ | Л. И. Сигидиненко |
|----------------------------------------|-------|-------------------|

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                           | стр. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....                                                                                                                | 4    |
| 2. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ ВИДЫ .....                                                                                                              | 4    |
| 3. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА .....                                                                                                                              | 4    |
| 3.1. Содержание и процедура проведения государственного экзамена .....                                                                                                    | 4    |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение государственного экзамена .....                                                                                                      | 5    |
| 4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ .....                                                                                          | 8    |
| 4.1. Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения .....                                                                                  | 8    |
| 4.2. Процедура защиты выпускной квалификационной работы .....                                                                                                             | 12   |
| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....                                                                                                       | 14   |
| 5.1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОПОП ВО .....                                                                       | 14   |
| 5.2. Описание критериев оценивания результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы .....                                           | 25   |
| 5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы при проведении государственного экзамена ..... | 27   |
| 5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП ВО .....                                                                         | 31   |
| 6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ .....                                                                                                                          | 32   |

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является завершающим этапом освоения образовательной программы.

ГИА относится к базовой части образовательной программы и завершается присвоением квалификации.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Для проведения ГИА в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова» (далее – Университет) создаются государственные экзаменационные и апелляционные комиссии.

Цель ГИА заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ высшего образования требованиям федеральных государственных образовательных стандартов по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, оценке сформированности компетенций, установленных ФГОС ВО, в соответствии с профилем Технологии производства продукции растениеводства; областями профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований для разработки инновационных агротехнологий, воспроизводства плодородия почв, создания высокопродуктивных сортов и гибридов);

13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур);

типом задач профессиональной деятельности: производственно-технологическим;

профессиональным стандартом «Агроном», утвержденным Министерством труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021г. №644н.

К задачам ГИА относятся:

- определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;
- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

## 2. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ ВИДЫ

ГИА обучающихся проводится в форме:

□ государственного экзамена;

□ защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Объем ГИА составляет 9 зачетных единиц или 324 часа. Осуществляется в течение 6 недель.

Видом выпускной квалификационной работы является бакалаврская работа.

Подготовка ВКР по программе бакалавриата осуществляется в течение завершающего года обучения.

## 3. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

### 3.1. Содержание и процедура проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится на заключительном этапе учебного процесса до защиты ВКР. Осуществляется в форме устного опроса по экзаменационному билету, включающему теоретические вопросы и практическую задачу.

Вопросы билетов охватывают содержание следующих дисциплин учебного плана из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений: Почвоведение с основами геологии, Земледелие, Агрохимия, Растениеводство, Плодоводство, Овощеводство, Химические средства защиты растений, Селекция и семеноводство.

Перед экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в данную программу.

Государственный экзамен проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии в присутствии не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий.

Государственный экзамен проводится на русском языке.

При проведении государственных экзаменов в устной форме продолжительность ответа на экзамене не более 20 минут (время на подготовку – до 30 минут).

На вопросы билета обучающийся отвечает публично.

Члены государственной экзаменационной комиссии вправе задавать дополнительные вопросы с целью выявления глубины знаний обучающихся.

В ходе экзамена обучающимся запрещается пользоваться электронными средствами связи.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение государственного экзамена

Содержание раздела формируется из материалов рабочих программ дисциплин, вопросы которых включены в государственный экзамен.

#### Рекомендуемая литература

##### Основная литература

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Андреев, Ю. М. Овощеводство: учебник / Ю. М. Андреев. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2003. – 256 с. : ил.                                                                                                                                                                                                  |
| 2.    | Войцеховская С. Е. Семеноводство с основами селекции. Лабораторный практикум: учебное пособие / Войцеховская С. Е. — Республиканский институт профессионального образования, 2023 — 328 с. — URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=453591">https://znanium.ru/catalog/document?id=453591</a> . |
| 3.    | Воробьев С.А. Земледелие / С.А. Воробьев, А.Н. Каштанов, А.М. Лыков., и др.– М.: Агропромиздат, 1991.                                                                                                                                                                                                         |
| 4.    | Ганжара, Н. Ф. Почвоведение: учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям / Н. Ф. Ганжара. – М. : Агроконсалт, 2001. – 392 с. : ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).                                                                 |
| 5.    | Ганиев, М. М., Недорезков В. Д. Химические средства защиты растений. — М.: Колос С, 2006. — 248 с.                                                                                                                                                                                                            |
| 6.    | Земледелие: Учеб. для студентов вузов по агроном. специальностям / Г. И. Баздырев, В. Г. Лошаков, А. И. Пупонин и др.; Ред. А. С. Максимова. - Москва : Колос, 2000. – 549 с.                                                                                                                                 |
| 7.    | Зинченко, В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. — М.: Колос С, 2012.— 247 с.: ил.                                                                                                                                                                              |
| 8.    | Иванов, В. Д. Оценка почв: учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / В. Д. Иванов, Е. В. Кузнецова. – Воронеж : ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2004. – 287 с. : ил. 10, табл. 49. – Библиогр. : с. 185-191.                                                                    |
| 9.    | Ильинский А.А. Практикум по плодоводству: Учебное пособие/ А. А. Ильинский. – 1988. – 186 с.                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.   | Ефремова, Е. Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное                                                                                                                                                                                                                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | пособие / Е. Н. Ефремова, Е. А. Карпачева. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/615277">https://znanium.com/catalog/product/615277</a> (дата обращения: 02.03.2025). – Режим доступа: по подписке.                                                                                                                      |
| 11. | Кормопроизводство: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / Н. В. Парахин [и др.]. – М.: Колос С, 2006. – 432 с.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12. | Кормопроизводство: учебное пособие / С. С. Михалев, Н. Н. Лазарев. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 288 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13. | Кормопроизводство: учебное пособие / В. Л. Сельманович, - Минск: РИПО, 2021. – 262 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14. | Корсун О.С.,Бруйло А.С. Адаптивные особенности селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений [Электронный ресурс]; учебник / Корсун О.С.,Бруйло А.С. Гродно, 2011-139с. - Режим доступа: <a href="https://www.ggau.by/downloads/prints/adaptivnye_osobennosti_semenowodstva.pdf">https://www.ggau.by/downloads/prints/adaptivnye_osobennosti_semenowodstva.pdf</a> .                                 |
| 15. | Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Бабарыкина. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 340 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/614908">https://znanium.com/catalog/product/614908</a> (дата обращения: 02.03.2025). – Режим доступа: по подписке.                 |
| 16. | Муравин, Э. А. Агрохимия: учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрохимия"/ Э. А. Муравин, Л. В. Ромодина, В. А. Литвинский. – М.: Академия, 2014. – 304 с. – (Высшее образование).                                                                                                                                                                                                               |
| 17. | Овощеводство : [учебник для сельскохозяйственных вузов по специальности 3103 "Плодоовощеводство и виноградарство"] / [Г. И. Тараканов, В. Д. Мухин, К. А. Шуин и др.] ; под ред. Г. И. Тараканова, В. Д. Мухина. - Москва : Колос, 1993. - 510, [1] с. : ил.; 21 см.                                                                                                                                          |
| 18. | Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов и др.; Под общ. ред. Н.Ф. Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>                                                                                                                                     |
| 19. | Практикум по кормопроизводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению агрономического образования: к 100-летию Воронежского ГАУ / ред. В. А. Федотов. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – 348 с.: ил. 63, табл. 91. – Библиогр.: с. 348.                                                                                                                                        |
| 20. | Пупонин А.И. Земледелие: учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям/А.И. Пупонин. –М.: Колос, 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21. | Растениеводство: биология и технологии: учебное пособие / ред. Н.В. Ковтун. – Луганск: Элтон-2, 2023. – 230 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 22. | Растениеводство: учебник / под ред. Г. С. Посыпанова. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 612 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23. | Ритвинская Е. М. Семеноводство с основами селекции [Электронный ресурс] : учебник / Ритвинская Е. М. — Республиканский институт профессионального образования, 2017. — 269 с. — Режим доступа: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=304032">https://znanium.ru/catalog/document?id=304032</a> (дата обращения: 02.09.2024).                                                                        |
| 24. | Рылко, В. А. Технология послеуборочной доработки, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / В. А. Рылко, Н. В. Винникова. - Минск : РИПО, 2020. - 183 с. - ISBN 978-985-7234-57-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1853721">https://znanium.com/catalog/product/1853721</a> (дата обращения: 02.03.2025). – Режим доступа: по подписке. |
| 25. | Самощенко Е.Г. Плодоводство: учебное пособие/ Е. Г. Самощенко, И. А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Пашкина. – 2002. – 322 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 26. | Юрчик, Е. А. Технология производства продукции растениеводства : учебное пособие / Е. А. Юрчик. - Минск : РИПО, 2022. - 660 с. - ISBN 978-985-895-075-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2173578">https://znanium.ru/catalog/product/2173578</a> (дата обращения: 02.03.2025). – Режим доступа: по подписке. |
| 27. | Ягодин, Б. А. Агрохимия: учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям/ Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. – М.: МИР, 2003. – 584 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).                                                                                              |

#### Дополнительная литература

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Безуглова, О. С. Биогеохимия: учебник для высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Почвоведение», «Биология», «География», «Агроэкономика», «Агрохимия и агропочвоведение» / О. С. Безуглова, Д. С. Орлов. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 320 с. – (Учебники, учебные пособия).                                                      |
| 2.    | Власенко, В. П. Оценка почв: учебник / В. П. Власенко, А. В. Осипов, З. Р. Шеуджен. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 167 с.                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.    | Воробьев С.А., Каштанов А.Н., Лыков А.М., Макаров И.П. Земледелие / С.А. Воробьев, А.Н. Каштанов, А.М. Лыков, И.П. Макаров; Под ред. С.А. Воробьева. – М.: Агропромиздат, 1991. – 527 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).                                                                                   |
| 4.    | Дранищев Н.И., Стотченко В.Е. Основы земледелия учебно-методическое пособие для студентов агрономических специальностей // Луганский национальный аграрный университет. – Луганск: ЛНАУ, 2008. – 87 с.                                                                                                                                            |
| 5.    | Илларионов, А.И. Химический метод защиты растений: учебное пособие / А.И. Илларионов. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2014. – 259 с.                                                                                                                                                                                                        |
| 6.    | Исаков И.Ю. Научные основы селекции и семеноводства: учебное пособие / И.Ю. Исаков, А.И. Сиволапов: ВГЛУ им. Г.В. Морозова. – Воронеж, 2015-109с.                                                                                                                                                                                                 |
| 7.    | Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. Н-Л, 2015 г.- 720с., Текст : электронный.- URL: <a href="https://vk.com/wall-37948240_406856">https://vk.com/wall-37948240_406856</a> (дата обращения: : 02.09.2024).                                                                                                                            |
| 8.    | Канивец, И. А. Оборудование хлебопекарных предприятий : учебное пособие / И. А. Канивец. - Минск : РИПО, 2022. - 351 с. - ISBN 978-985-895-025-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1916345">https://znanium.com/catalog/product/1916345</a> (дата обращения: 02.03.2025). – Режим доступа: по подписке. |
| 9.    | Ковтун, Н.В. Агроконтроль в растениеводстве: учебное пособие / Н.В. Ковтун, Е.Н. Шепитько, В.А. Коваленко, Т.П. Кузьминская, О.Г. Цыкалова. – Луганск: ЛНАУ, 2016. – 118 с.                                                                                                                                                                       |
| 10.   | Лухменёв, В.П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков /В.П. Лухменев, А.П. Глинушкин; под ред. проф. В. П. Лухменева. – Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2012. – 596 с.                                                                                                                                                            |
| 11.   | Мязин, Н. Г. Система удобрения: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" / Н. Г. Мязин. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2009. – 350 с.: ил. 4, табл. 81. – Библиогр.: с. 349-350.                                                                                                     |
| 12.   | Пискунов, А. С. Методы агрохимических исследований : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальностям 310100 "Агрохимия и агропочвоведение" и 320400 "Агроэкология" / А. С. Пискунов. – М. : КолосС, 2004. – 312 с. : ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).                          |

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Безуглова, О. С. Биогеохимия: учебник для высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Почвоведение», «Биология», «География», «Агроэкономика», «Агрохимия и агропочвоведение» / О. С. Безуглова, Д. С. Орлов. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 320 с. – (Учебники, учебные пособия).                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.    | Власенко, В. П. Оценка почв: учебник / В. П. Власенко, А. В. Осипов, З. Р. Шеуджен. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 167 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13.   | Почвоведение с основами геологии: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006240-2 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14.   | Плодоводство : учебное пособие / Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко, Т. Н. Дорошенко [и др.] ; под ред. Ю. В. Трунова, Е. Г. Самощенко. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2023. - 416 с. (Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-906371-56-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2142711">https://znanium.ru/catalog/product/2142711</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.                                                                                 |
| 15.   | Практикум по кормопроизводству с основами ботаники и агрономии: учебное пособие / ред. В. В. Коломийченко, ред. В. А. Федотов. – М.: Колос, 2002. – 336 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16.   | Практикум по плодоводству : практикум / Ю. В. Трунов, А. С. Ульянищев, Ю. В. Крысанов, А. В. Соловьев ; под ред. Ю. В. Трунова. - Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2023. - 208 с. - (Учебники и учебные пособия для средних профессиональных учебных заведений). - ISBN 978-5-906371-54-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2142724">https://znanium.ru/catalog/product/2142724</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.                                                       |
| 17.   | Прихач, Т. Р. Плодоводство. Практикум / Прихач Т.Р. - Минск: РИПО, 2014. - 363 с.: ISBN 978-985-503-433-0. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/948445">https://znanium.ru/catalog/product/948445</a> (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 18.   | Растениеводство: учебник / Г. Г. Гатаулина, П. Д. Бугаев, В. Е. Долгодворов; под ред. Г. Г. Гатаулиной – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 608 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19.   | Растениеводство: Практикум: учебное пособие / М. И. Кондрашкина. – Москва: Издательство-торговая корпорация «Дашков и К <sup>0</sup> », 2024. – 62 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20.   | Растениеводство: учебник / Г. Г. Гатаулина, П. Д. Бугаев, В. Е. Долгодворов; под ред. Г. Г. Гатаулиной – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 608 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21.   | Скокова, Г.И. Семена овощных культур. Учебное пособие / Г.И. Скокова. - Луганск: изд-во Книга, 2021. - 78 с. : ил.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 22.   | Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции : учебник / В.М. Зимняков, А.А. Курочкин, В.А. Милюткин [и др.] ; под ред. В.М. Зимнякова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 202 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_59d71bf919ed60.44911677. - ISBN 978-5-16-019352-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2110948">https://znanium.ru/catalog/product/2110948</a> (дата обращения: 02.03.2025). – Режим доступа: по подписке. |
| 23.   | Шаманин В. П. Селекция и семеноводство полевых культур учебное пособие / В. П. Шаманин, А. Ю. Трущенко, С. Л. Петуховский, С. П. Кузьмина. — Омск: Омский ГАУ, 2014 — 380 с. — ISBN 978-5-89764-437-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64869">https://e.lanbook.com/book/64869</a>                                                                                                                                                                               |
| 24.   | Методические указания для подготовки к государственной итоговой аттестации по направлению 35.03.04 Агрономия / А.И. Денисенко, Н.В. Ковтун, В.А. Коваленко, Е.Н. Шепитько, Н.Н. Тимошин, В.Н. Гелюх – Луганск: Издательство ФГБОУ ВО ЛГАУ, 2021. – 35 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

| № п/п | Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа                                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Министерство сельского хозяйства и продовольствия ЛНР. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://mshiplnr.su">https://mshiplnr.su</a> .           |
| 2.    | Сельское хозяйство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="https://universityagro.ru">https://universityagro.ru</a> .                        |
| 3.    | Агропромышленный комплекс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a> . |
| 4.    | Российская государственная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> .                     |
| 5.    | Электронно-библиотечная система издательства «Znanium». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a>  |
| 6.    | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://www.cnsnb.ru">http://www.cnsnb.ru</a> .   |

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

##### 4.1. Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Требования к выпускным квалификационным работам по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия изложены в методических указаниях для выполнения выпускной квалификационной работы для бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия.

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и типам задач профессиональной деятельности по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. Выпускная квалификационная работа выполняется по одной из актуальных тем в области направления подготовки 35.03.04 Агрономия с учетом социально-экономического развития Луганской Народной Республики.

Объект, предмет и содержание ВКР соответствуют направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профилю Технологии производства продукции растениеводства.

Область профессиональной деятельности выпускников включает:

генетику, селекцию, семеноводство и биотехнологию сельскохозяйственных культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;  
разработку технологий производства продукции растениеводства высокого качества с использованием инновационных достижений агрономии.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: производственно-технологическим.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет обучающийся – автор ВКР.

Темы выпускных квалификационных работ определяются исходя из региональных особенностей территории и производства. По своему содержанию темы ВКР должны предлагать решение конкретных задач в области агрономии. Тематика ВКР должна соответствовать задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматриваться и обновляться с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники.

##### *Примерная тематика выпускных квалификационных работ*

1. Органо-минеральная система удобрений подсолнечника на эродированных черноземах.
2. Система удобрения на посевах озимой пшеницы.
3. Влияние комплексного действия биогумуса, микроудобрений и стимуляторов роста на урожайность зерна ярового ячменя.

4. Эффективность применения азотных удобрений в посевах кукурузы.
5. Влияние удобрений на урожайность и качество зерна кукурузы.
6. Роль органо-минеральных удобрений на высоту и качество кукурузы.
7. Влияние микроудобрений и стимуляторов роста на урожайность зерна кукурузы.
8. Влияние гуминовых и микроудобрений на урожайность зерна ярового ячменя.
9. Изучение влияния различных норм и сроков минеральной и органо-минеральной систем удобрений для рекультивации низко плодородных почв.
10. Использование различных норм внесения биогумуса для повышения плодородия низкоплодородных почв.
11. Изучение процесса накопления гумуса в почве при внесении в нее различных норм биогумуса.
12. Изучение процесса восстановления естественного плодородия почв при внесении минеральной и органо-минеральной систем удобрения и биогумуса.
13. Совершенствование системы удобрения культур под различные культуры на различных типах почв.
14. Расчет системы удобрения для культур севооборота программированной урожайности.
15. Влияние удобрений и капельного орошения на урожайность сельскохозяйственных культур.
16. Агрофитоценотические особенности посевов пшеницы.
17. Агрофитоценотические особенности посевов тыквы.
18. Агрофитоценотические особенности посевов подсолнечника.
19. Агрофитоценотические особенности посевов кукурузы.
20. Агрофитоценотические особенности посевов сорго.
21. Агрофитоценотические особенности посевов гороха.
22. Агрофитоценотические особенности посевов пропашных культур.
23. Агрофитоценотические особенности посевов зерновых культур.
24. Изучение раннеспелых и позднеспелых линий *Arabidopsisthaliana*.
25. Морфофизиологические особенности репродуктивных побегов у сорных растений.
26. Иммунологические особенности современных сортов гороха к вредителям семян.
27. Изучение селекционных номеров гороха овощного направления в конкурсном сортоиспытании.
28. Действие протравителей против корневой гнили гороха.
29. Результаты изучения в конкурсном сортоиспытании селекционных номеров гороха устойчивых к полеганию растений.
30. Результаты изучения в конкурсном сортоиспытании селекционных номеров гороха овощного направления.
31. Содержания белка в семенах коллекции гороха овощного использования.
32. Подбор и оценка исходного материала для создания засухоустойчивых гибридов кукурузы.
33. Изучение содержания белка в семенах сортообразцов коллекции гороха с усатым типом листа.
34. Эффективность обработки семян гороха против корневой гнили.
35. Фитосанитарный мониторинг озимой пшеницы.
36. Анализ урожайности сортов и гибридов подсолнечника (озимой пшеницы, кукурузы, ярового ячменя, проса, сорго) в зависимости от погодно-климатических факторов Донбасса.
37. Агрометеорологические особенности формирования элементов продуктивности и урожайности подсолнечника (кукурузы, ячменя, озимой пшеницы) в условиях Донбасса.
38. Влияние сроков сева в связи с погодными условиями на урожайность и качество семян подсолнечника (озимой пшеницы, кукурузы, ячменя).

39. Влияние агрометеорологических условий на рост, развитие и урожайность озимой пшеницы (подсолнечника, кукурузы, ячменя) в условиях Донбасса.
40. Эффективность сроков сева подсолнечника (озимой пшеницы, кукурузы) в связи с погодными условиями Донбасса.
41. Эффективность некоторых агротехнических приемов выращивания озимой пшеницы (подсолнечника, кукурузы) в зависимости от погодных факторов.
42. Адаптация сроков сева подсолнечника (озимой пшеницы, кукурузы) к погодным условиям Донбасса.
43. Продуктивность климата по отношению к подсолнечнику разных групп спелости в Донбассе.
44. Оценка биоклиматического потенциала территории Донбасса и его использование культурой подсолнечника разных групп спелости (озимой пшеницы, кукурузы, ячменя, гречихи, проса, сорго).
45. Изменение продуктивности озимой пшеницы, подсолнечника, кукурузы, ячменя в связи с потеплением климата в условиях Донбасса.
46. Развитие и урожайность (капусты, томата, перца, баклажана) в зависимости от схем посадки рассады.
47. Подбор оптимальных сроков посева (кабачка, патиссона, редиса, укропа, салата) для создания конвейерного поступления свежей продукции.
48. Влияние сроков высадки рассады на урожайность (капусты кольраби, капусты брокколи, капусты белокочанной, томата, перца, баклажана).
49. Изучение морфологических и хозяйственных признаков у сортов и гибридов (шпината, укропа, базилика, редиса).
50. Развитие и урожайность (сладкого перца, огурца, томата, перца) в зависимости от вида укрывного материала.
51. Влияние сроков посева на развитие и урожайность (арбуза, дыни, моркови, свеклы).
52. Выращивание партенокарпических гибридов огурца в пленочных весенних теплицах.
53. Подбор сортов и гибридов (цветной капусты, базилика, шпината, овощной кустовой фасоли, лука порея) для дальнейшего выращивания в хозяйстве.
54. Влияние светлых мульчирующих материалов на развитие и урожайность (раннего картофеля, перца, баклажана, огурца) в открытом грунте.
55. Выращивание (огурца, овощной фасоли) на шпалере в открытом грунте.
56. Влияние калибровки воздушных луковичек на развитие и урожайность чеснока (лука многоярусного).
57. Изучение морфо-хозяйственных признаков перспективных сортов малины (смородины черной, смородины красной, смородины золотистой, крыжовника).
58. Влияние схем посадки на рост и плодоношение малины (смородины, крыжовника).
59. Влияние обрезки на рост побегов и урожайность сортов яблони.
60. Влияние схем посадки и сроков выкопки маточников на выход рассады земляники.
61. Влияние качества посадочного материала на урожайность черной смородины (красной смородины).
62. Влияние схемы посадки маточника на выход отводков фундука.
63. Влияние мульчирования почвы приствольных кругов на рост деревьев яблони.
64. Влияние прореживания цветков на количество плодов, среднюю массу плода и товарное качество.
65. Влияние формы кроны и схемы посадки на рост яблони.
66. Влияние способов и сроков окулировки на приживаемость глазков абрикоса.
67. Агротехническое обоснование приемов ухода за посевами кукурузы в Донбассе.

68. Сортовая агротехника новых гибридов кукурузы в условиях Донбасса.
69. Изучение технологий возделывания ячменя после подсолнечника в Донбассе.
70. Эффективность сроков сева озимой пшеницы по предшественникам чистый пар и подсолнечник.
71. Технологии подготовки сорной залежи под озимую пшеницу через чистый пар.
72. Эффективность применения гербицида Балерина на яровом ячмене разных сроков сева.
73. Влияние гербицида Марафон на продуктивность озимой мягкой пшеницы по чистому пару.
74. Влияние современных непаровых предшественников на урожайность и качество зерна озимой пшеницы.
75. Сравнительная продуктивность новых сортов озимой мягкой пшеницы по черному пару селекции Северо-Донецкой опытной станции ГНУ Донского ЗНИИСХ Ростовской области.
76. Продуктивность разновозрастных посевов озимой мягкой пшеницы по непаровых предшественниках в условиях ЛНР.
77. Реакция ярового ячменя на способы основной обработки почвы.
78. Влияние предшественников на осеннее развитие и продуктивность озимой пшеницы в условиях ЛНР.
79. Продуктивность ярового ячменя в зависимости от доз и сроков весеннего внесения азотных удобрений.
80. Эффективность интенсивных агротехнологий выращивания озимой пшеницы.
81. Влияние технологий основной обработки и весенне-летнего ухода за чистым паром после подсолнечника на урожайность озимой пшеницы.
82. Влияние сроков сева и предшественников на урожайность новых сортов озимой пшеницы.
83. Влияние сроков сева на урожайность гречихи.
84. Эффективность сортовой технологии выращивания новых сортов гороха.
85. Влияние густоты растений на урожайность новых гибридов кукурузы.
86. Влияние отдельных приемов сортовой агротехники на урожайность тыквы.
87. Влияние режима использования на урожайные свойства зеленой массы суданской травы.
88. Урожайные свойства новых гибридов кукурузы в условиях хозяйства.
89. Урожайные свойства сортов арбуза с разным типом развития боковых побегов.
90. Влияние способов сева на продуктивность многолетних бобовых трав.

Организация выполнения ВКР возлагается на кафедру, которая должна ознакомить обучающегося за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации с рекомендуемой тематикой выпускных квалификационных работ.

Выпускник может предложить свою тему ВКР, соответствующую задачам профессиональной деятельности и профилю научно-исследовательской работы кафедры, является актуальной и имеет практическое значение.

Руководители ВКР определяются кафедрами из числа высококвалифицированных научно-педагогических сотрудников и назначаются приказом по Университету.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- составление задания и графика выполнения ВКР;
- оказание необходимой консультативной помощи обучающемуся при составлении плана ВКР, при подборе литературы и фактического материала в ходе производственной и преддипломной практики;
- консультирование обучающегося по вопросам выполнения ВКР согласно установленному графику консультаций;
- постоянный контроль за сроками выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы;

- составление задания на производственную преддипломную практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения ВКР;
- после завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР не позднее, чем за 7 дней до защиты ВКР предоставляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР предоставляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР;
- консультативная помощь обучающемуся в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите ВКР.

Руководитель ВКР контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до её защиты. Выпускник на основании контрольных дат, указанных руководителем в графике выполнения ВКР, отчитывается перед руководителем о выполнении задания.

Контроль за работой обучающегося, проводимый руководителем, дополняется контролем со стороны кафедры и деканата.

ВКР содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список (список литературы);
- приложение(я) (при необходимости);

#### **4.2. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Защита ВКР проводится не ранее, чем через 7 дней после государственного экзамена.

Завершенная и оформленная в соответствии с указанными выше требованиями выпускной квалификационной работы подписывается обучающимся и не позднее, чем за 10 дней до защиты предоставляется руководителю.

В письменном отзыве руководитель всесторонне характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на отмеченные ранее недостатки, не устранённые обучающимся, обосновывает возможность или нецелесообразность представления выпускной квалификационной работы. В отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения работы в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные в период написания выпускной квалификационной работы, степень соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР соответствующего уровня.

В случае если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзыва руководителя, не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, вопрос об этом рассматривается на внеочередном заседании кафедры с участием руководителя и автора работы.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв руководителя, предоставляются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Защита ВКР осуществляется перед государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК).

Заседание комиссии считается правомочной, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания комиссии проводятся председателем.

Списки обучающихся, допущенных к ГИА, утверждаются приказом по Университету.

Кроме членов ГЭК на защите целесообразно присутствие руководителя ВКР. Возможно присутствие других обучающихся, преподавателей и администрации Университета.

Защита ВКР проводится на основании расписания работы ГЭК на открытом заседании ГЭК. Руководит защитой председатель ГЭК.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- объявления председателем о защите ВКР с указанием Ф.И.О. обучающегося, темы работы, руководителя;
- доклад обучающегося, защищающего ВКР, продолжительностью 5-10 минут;
- вопросы членов комиссии и присутствующих на защите лиц, и ответы на них обучающегося;
- оглашение председателем отзыва руководителя, в т.ч. рекомендуемой оценки;
- ответы обучающегося на замечания в отзыве руководителя;
- заключительное слово обучающегося.

При защите членам ГЭК могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (публикации по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы, опытные образцы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР.

Если на защите присутствует руководитель, по его просьбе ему предоставляется слово.

Вопросы членов ГЭК автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица.

Продолжительность защиты ВКР одного обучающегося не должна превышать 30 минут.

Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- оценке руководителя работы обучающегося в ходе подготовки и написания ВКР;
- оценке членов ГЭК уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач по содержанию, оформлению и представлению работы, её защите, включая доклад, ответы на вопросы.

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОПОП ВО**

Государственная итоговая аттестация проверяет уровень сформированности следующих компетенций:

**универсальных (УК):**

| <b>Категория (группа) УК</b>     | <b>Код и наименование УК</b>                                                                                                         | <b>Индикаторы компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи<br>УК-1.2. Осуществляет поиск и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи<br>УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки<br>УК-1.4. Определяет и оценивает последствия |

| Категория<br>(группа) УК         | Код и<br>наименование УК                                                                                                                                                         | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                                                                                                                  | возможных решений задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними</p> <p>УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта</p> <p>УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p> <p>УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>                                                                                                                                                                                        |
| Командная работа и лидерство     | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | <p>УК-3.1. Демонстрирует знания правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия</p> <p>УК-3.2. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.3. Владеет приемами эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах (в зависимости от целей подготовки по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)</p> <p>УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды</p> |
| Коммуникация                     | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)                         | <p>УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке, переводов профессиональных текстов</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует знания коммуникативных навыков, этические аспекты устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>УК-4.4. Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы</p>                                                                                                                                               |

| Категория<br>(группа) УК                                        | Код и<br>наименование УК                                                                                                                          | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                   | <p>делового общения для академического и профессионального общения</p> <p>УК-4.5. Демонстрирует владение методикой межличностного делового общения, методикой составления суждения в межличностном деловом общении и изложения собственной точки зрения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | <p>УК-5.1. Демонстрирует знания в вопросах особенностей различных эпох истории, факторов многовекторности исторического развития общества</p> <p>УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание мировых религий, философских и этических учений, а также этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей)</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует навыки разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения</p>                                                                                                                                                          |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p> <p>УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> |
|                                                                 | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной                 | <p>УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p>УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Категория<br>(группа) УК                                            | Код и<br>наименование УК                                                                                                                                                                                                                                                                         | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                     | профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Безопасность<br>жизнедеятельности                                   | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты<br>УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте<br>УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. При возникновении военных конфликтов готов участвовать в защите растений.<br>УК-8.4. Способен сохранять природную среду с целью поддержания устойчивого развития общества. |
| Экономическая<br>культура, в том<br>числе финансовая<br>грамотность | УК- 9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК-9.1. Демонстрирует финансовую грамотность, необходимую для полноценного функционирования в современном обществе<br>УК-9.2. Способен принимать экономические решения при выполнении практических задач в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                             |
| Гражданская<br>позиция                                              | УК- 10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                        | УК- 10.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными и экономическими условиями<br>УК-10.2. Способен анализировать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению<br>УК-10.3. Способен анализировать и правильно применять правовые нормы о противодействии проявлениям экстремизма и терроризма                                                                                                                           |

**общепрофессиональных (ОПК):**

| Категория (группа)<br>общепрофессиональных<br>компетенций     | Код и наименование<br>общепрофессиональной<br>компетенции                                                                                                                                                                          | Код и наименование индикатора<br>достижения общепрофессиональной<br>компетенции                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Математическая и<br>естественнонаучная<br>подготовка          | ОПК-1. Способен<br>решать типовые задачи<br>профессиональной<br>деятельности на основе<br>знаний основных<br>законов<br>математических и<br>естественных наук с<br>применением<br>информационно-<br>коммуникационных<br>технологий | ОПК-1.1. Демонстрирует и<br>использует знание основных законов<br>математических наук для решения<br>типовых задач в профессиональной<br>деятельности                                     |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-1.2. Способен применять<br>знания естественно-научных<br>дисциплин для решения задач в<br>профессиональной деятельности                                                               |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-1.3. Применяет<br>информационно-коммуникационные<br>технологии в решении типовых<br>задач в профессиональной<br>деятельности                                                          |
| Фундаментальные<br>основы<br>профессиональной<br>деятельности | ОПК-2. Способен<br>использовать<br>нормативные правовые<br>акты и оформлять<br>специальную<br>документацию в<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                   | ОПК-2.1. Владеет методами поиска и<br>анализа нормативных правовых<br>документов, регламентирующих<br>различные аспекты<br>профессиональной деятельности в<br>области сельского хозяйства |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-2.2. Соблюдает требования<br>природоохранного законодательства<br>Российской Федерации при<br>производстве продукции<br>растениеводства                                               |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-2.3. Использует нормативные<br>правовые документы, нормы и<br>регламенты проведения работ в<br>области растениеводства                                                                |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-2.4. Оформляет специальные<br>документы для осуществления<br>производства, переработки и<br>хранения продукции<br>растениеводства                                                     |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную<br>документацию по производству<br>растениеводческой продукции, книгу<br>истории полей, в том числе в<br>электронном виде                                  |
| Безопасность<br>жизнедеятельности                             | ОПК-3. Способен<br>создавать и<br>поддерживать<br>безопасные условия<br>выполнения<br>производственных<br>процессов                                                                                                                | ОПК-3.1. Владеет методами поиска и<br>анализа нормативных правовых<br>документов, регламентирующих<br>вопросы охраны труда в сельском<br>хозяйстве                                        |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-3.2. Выявляет и устраняет<br>проблемы, нарушающие<br>безопасность выполнения<br>производственных процессов                                                                            |

| Категория (группа)<br>общепрофессиональных<br>компетенций  | Код и наименование<br>общепрофессиональной<br>компетенции                                                                                        | Код и наименование индикатора<br>достижения общепрофессиональной<br>компетенции                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                                                                  | ОПК-3.3. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                                                          |
| Фундаментальные основы профессиональной деятельности       | ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                                | ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур |
|                                                            |                                                                                                                                                  | ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории            |
| Фундаментальные основы профессиональной деятельности       | ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности                                            | ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии                                                                             |
|                                                            |                                                                                                                                                  | ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности                                                                                                                     |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности                   | ОПК-6.1. Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства                                                                                                                             |
|                                                            |                                                                                                                                                  | ОПК-6.2. Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур              |
| Применение информационно-коммуникационных технологий       | ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-7.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности                                                                     |
|                                                            |                                                                                                                                                  | ОПК-7.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с                                                                                                                                   |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                     | учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности                  |
|                                                     |                                                     | ОПК-7.3. Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности |

**профессиональных (ПК):**

| Задача ПД                                                                       | Объект или область знания                                                                                                                                                                                                               | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                              | Основание (ПС, анализ опыта)               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b> |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                            |
| Проектно-производственный                                                       | Агроландшафты сельскохозяйственные угодья; почвы и биотехнологии воспроизводства ее плодородия; сельскохозяйственные культуры и их сорта; современные технологии производства продукции растениеводства с использованием биотехнологий. | ПК – 1. Способен участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов.         | ПК – 1.1. Знает методы агрономических исследований и этапы научного исследования.                                                  | 13.017 Профессиональный стандарт «Агроном» |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     | ПК – 1.2. Владеет методами статистической обработки экспериментальных данных с применением компьютерного программного обеспечения. |                                            |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     | ПК – 1.3. Умеет обобщать результаты опытов и формулировать выводы.                                                                 |                                            |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         | ПК – 2. Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | ПК – 2.1. Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие.              | 13.017 Профессиональный стандарт «Агроном» |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     | ПК – 2.2. Пользуется                                                                                                               |                                            |

| Задача ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                 | Основание (ПС, анализ опыта) |
|-----------|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|           |                           |                                                 | материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия, программирования урожаев и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. |                              |
|           |                           |                                                 | ПК – 2.3. Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания полевых кормовых, технических, овощных и плодовых культур.                                                                                    |                              |
|           |                           |                                                 | ПК – 2.4. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания полевых кормовых, технических, овощных и плодовых культур.                                                                                       |                              |

| Задача ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                   | Основание (ПС, анализ опыта)                  |
|-----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|           |                           | ПК – 3. Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов (гибридов) возделываемых культур, средства защиты растений и удобрения. | ПК – 3.1. Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур; составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы.                                                  | 13.017<br>Профессиональный стандарт «Агроном» |
|           |                           |                                                                                                                                                                                                                              | ПК – 3.2. Владеет знаниями способов, приемов и систем обработки почвы; разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах; знает принципы минимализации обработки почвы.                                 |                                               |
|           |                           |                                                                                                                                                                                                                              | ПК – 3.3. Определяет соответствие условий произрастания требованиям сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур; владеет методами селекционного процесса и поиска сортов (гибридов) в Реестре районированных сортов. |                                               |
|           |                           |                                                                                                                                                                                                                              | ПК – 3.4. Разрабатывает экологически                                                                                                                                                                                    |                                               |

| Задача ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции                                    | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                               | Основание (ПС, анализ опыта)               |
|-----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|           |                           |                                                                                    | обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов; определяет общую потребность в пестицидах, составляет заявки на их приобретение. |                                            |
|           |                           |                                                                                    | ПК – 3.5. Владеет методикой расчета доз внесения удобрений; определяет их общую потребность; способен рассчитать дозы удобрений на запланированный урожай.                                                          |                                            |
|           |                           | ПК – 4. Способен разработать технологии возделывания сельскохозяйственных культур. | ПК – 4.1. Определяет лучший предшественник, тип засоренности полей и систему основной обработки почвы.                                                                                                              | 13.017 Профессиональный стандарт «Агроном» |
|           |                           |                                                                                    | ПК – 4.2. Определяет схему, глубину и сроки сева возделываемых культур; рассчитывает норму высева семян.                                                                                                            |                                            |
|           |                           |                                                                                    | ПК – 4.3.                                                                                                                                                                                                           |                                            |

| Задача ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                               | Основание (ПС, анализ опыта)                  |
|-----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|           |                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | Составляет план мероприятий по уходу за посевами; определяет систему комплексного ухода за посевами сельскохозяйственных культур.                   |                                               |
|           |                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК – 4.4. Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур; устанавливает сроки и способы уборки урожая.                                |                                               |
|           |                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК – 4.5. Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение.                             |                                               |
|           |                           | ПК – 5. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства и вести агрономическую документацию.<br>ПК – 6. Способен организовывать реализацию технологий улучшения и рационального использования | ПК – 5.1. Владеет методами контроля качества технологических операций в растениеводстве, стандартизации и сертификации растениеводческой продукции. | 13.017<br>Профессиональный стандарт «Агроном» |
|           |                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК – 5.2. Организует проведение технологических регулировок почвообрабатывающих агрегатов, посевной и                                               |                                               |
|           |                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                                               |

| Задача ПД                 | Объект или область знания                                                                                                                                                                                                               | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                      | Основание (ПС, анализ опыта)               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                                                                                                         | кормовых угодий.                                                                                                                            | уборочной техники.                                                                                                                                         |                                            |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | ПК – 5.3. Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий возделывания культур в регионе. |                                            |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | ПК – 6.1. Организует реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий.                                                        | 13.017 Профессиональный стандарт «Агроном» |
| Проектно-производственный | Агроландшафты сельскохозяйственные угодья; почвы и биотехнологии воспроизводства ее плодородия; сельскохозяйственные культуры и их сорта; современные технологии производства продукции растениеводства с использованием биотехнологий. | ПК – 1. Способен участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов. | ПК – 6.2. Владеет методами повышения продуктивности кормовых угодий.                                                                                       |                                            |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                             | ПК – 1.1. Знает методы агрономических исследований и этапы научного исследования.                                                                          | 13.017 Профессиональный стандарт «Агроном» |

## 5.2. Описание критериев оценивания результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы

### Шкала оценивания при проведении государственного экзамена и защиты ВКР

| Виды оценок                               | Оценки              |                   |        |         |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х бальной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

### Критерии оценивания результатов сдачи государственного экзамена

| Результат                              | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично», высокий уровень             | выставляется обучающимся, успешно сдавшим экзамен и показавшим глубокое знание теоретической части курса, умение проиллюстрировать изложение практическими приемами и расчетами, полно и подробно ответившим на вопросы билета и вопросы членов экзаменационной комиссии                                                                                                                             |
| «хорошо», повышенный уровень           | выставляется обучающимся, сдавшим экзамен с незначительными замечаниями, показавшим глубокое знание теоретических вопросов, умение проиллюстрировать изложение практическими приемами и расчетами, полностью ответившим на вопросы билета и вопросы членов экзаменационной комиссии, но допустившим при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистематичности и пробелов в знаниях |
| «удовлетворительно», пороговый уровень | выставляется обучающимся, сдавшим экзамен со значительными замечаниями, показавшим знание основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, испытывающим затруднения при практическом применении теории, допустившим существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы членов экзаменационной комиссии                                                               |
| «неудовлетворительно»                  | выставляется, если обучающийся показал существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не умеет применять теоретические знания на практике, не ответил на один или оба вопроса билета или членов комиссии                                                                                                                                                                                  |

### Критерии оценивания защиты ВКР

| Результат защиты           | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично», высокий уровень | выполнена самостоятельно;<br>выполнена на актуальную тему;<br>в ходе работы получены оригинальные научно-технические решения, которые представляют практический интерес, что подтверждено соответствующими актами или справками, расчетами экономического эффекта и т.д;<br>при выполнении работы использованы современные инструментальные средства проектирования;<br>имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;<br>при защите работы обучающийся демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК;<br>содержание работы полностью соответствует теме и заданию, излагается четко и последовательно, оформлено в |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | соответствии с установленными требованиями                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| «хорошо»,<br>повышенный уровень           | выставляется за выпускную квалификационную работу, которая соответствует перечисленным в предыдущем пункте критериям, но при ее подготовке без особого основания использованы устаревшие средства разработки и (или) поддержки функционирования системы и не указаны направления развития работы в этом плане                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| «удовлетворительно»,<br>пороговый уровень | выполнена на уровне типовых проектных решений, но личный вклад обучающегося оценить достоверно не представляется возможным;<br>допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;<br>работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы;<br>в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;<br>при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы           |
| «неудовлетворительно»                     | не соответствует теме и неверно структурирована;<br>содержит принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;<br>не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает установленным требованиям;<br>не имеет выводов или носит декларативный характер;<br>в отзывах руководителя и рецензента высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе обучающегося в выполненную работу;<br>к защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал;<br>при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса и научной литературы, при ответе допускает существенные ошибки |

### 5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы при проведении государственного экзамена

#### Теоретические вопросы

1. Дать характеристику дерновому процессу почвообразования. Проанализировать зональные подтипы черноземов.
2. Дать оценку солонцам, солончакам и солодам, их образование и мелиорация.
3. Дать оценку тепловым, воздушным и физико-механическим свойствам почвы. Значение для плодородия почвы и приемы их регулирования.
4. Механический состав и свойства почвы, связанные с ними.
5. Почвенные коллоиды и свойства почв, связанные с ними.

6. Дать характеристику классификации почв черноземного типа (тип, подтип, вид и подвид).
7. Формы воды в почве. Водные свойства почвы. Водный режим.
8. Дать характеристику эрозии почв и борьба с ней.
9. Баланс гумуса, приемы накопления и сохранения его в почве.
10. Агрофизические показатели плодородия почвы и приемы их регулирования.
11. Биологический азот и его экологическая роль в земледелии.
12. Карантинные сорные растения и меры борьбы с ними.
13. Классификация севооборотов. Принципы построения полевых, кормовых и специальных севооборотов.
14. Место и роль пропашных культур в севооборотах Донбасса.
15. Пары, их классификация и значение в севооборотах Донбасского региона.
16. Особенности обработки почвы под озимые культуры после непаровых предшественников в степной зоне Донбасса.
17. Закон возврата как основа воспроизводства плодородия почвы и роста продуктивности сельскохозяйственных культур.
18. Малолетние сорные растения и меры борьбы с ними в агроценозах Донбасса.
19. Биологические и агрохимические показатели плодородия почвы; их регулирование в земледелии.
20. Значение чистых и занятых паров в различных агроклиматических зонах. Особенности их содержания.
21. Почвозащитные севообороты, их роль и значение в агроландшафтной системе земледелия.
22. Понятие об агроценозах. Классификация сорных растений.
23. Система защиты почвы от эрозии в условиях Донбасса.
24. Многолетние сорные растения и меры борьбы с ними в агроценозах Донбасса.
25. Водный режим почвы и пути его регулирования в богарном земледелии Донбасса.
26. Способы, приемы и системы обработки почвы. Их классификация.
27. Система мер борьбы с сорной растительностью в агроценозах.
28. Классификация севооборотов. Основные звенья различных севооборотов, принципы их построения.
29. Система обработки почвы под яровые культуры в Донбассе.
30. Влияние с.-х. культур на агрофизические и биологические свойства почвы.
31. Роль и место основной культуры озимой пшеницы в севооборотах Донбасса.
32. Основные принципы чередования культур при разработке севооборотов в хозяйствах Донбасского региона.
33. Законы земледелия и их использование в современном с.-х. производстве.
34. Роль севооборота и обработки почвы в улучшении фитосанитарного состояния и биологической активности почвы.
35. Проектирование, введение, освоение и соблюдение севооборотов.
36. Севооборот как ведущее звено агроландшафтной системы земледелия.
37. Роль чистых паров в степной зоне Донбасса, особенности их содержания.
38. Современные системы земледелия. Основные направления их развития в Донбасском регионе.
39. Теоретические основы минимализации обработки почвы. По каким направлениям она может осуществляться на черноземах Донбасса.
40. Промежуточные культуры в севооборотах Донбасса, их значение для воспроизводства плодородия почвы и в борьбе с эрозийными процессами.
41. Системы обработки почвы по типу No-Till, Mini-Till, Strip-Till. Особенности их применения в Донбасском регионе.
42. Плодородие почвы и пути его воспроизводства в черноземных почвах Донбасса.

43. Система предпосевной обработки почвы под ранние и поздние яровые культуры. Пути ее минимализации в засушливой зоне Донбасса.
44. Агрохимические свойства почв. Агрохимические модели плодородия почв.
45. Роль органических веществ почвы. Составляющие баланса гумуса в почве и пути решения проблемы дегумификации почв в земледелии.
46. Органические удобрения, их значение, виды, химический состав и особенности их применения.
47. Экологические аспекты использования удобрений.
48. Азотные удобрения, их классификация, взаимодействие с почвой и особенности применения.
49. Фосфорные удобрения, их классификация, взаимодействие с почвой и особенности применения.
50. Калийные удобрения, их классификация, взаимодействие с почвой и особенности применения.
51. Комплексные удобрения, их классификация, значение и агрохимическая характеристика.
52. Микроудобрения, их виды и способы эффективного применения.
53. Агрохимическое обследование полей, применение агрохимических картограмм.
54. Технология возделывания и уборки озимой пшеницы по черному пару в степной зоне Донбасса.
55. Технология возделывания и уборки озимой пшеницы по занятому пару и непаровым предшественникам в степной зоне Донбасса.
56. Технология возделывания и уборки кукурузы на зерно и силос в степной зоне Донбасса.
57. Технология возделывания и уборки сорго на зерно и силос в степной зоне Донбасса.
58. Технология возделывания и уборки проса в степной зоне Донбасса.
59. Технология возделывания и уборки гречихи в степной зоне Донбасса.
60. Технология возделывания и уборки гороха в степной зоне Донбасса.
61. Технология возделывания и уборки нута в степной зоне Донбасса.
62. Технология возделывания и уборки подсолнечника в степной зоне Донбасса.
63. Технология возделывания и уборки озимого рапса в степной зоне Донбасса.
64. Технология возделывания и уборки кормовой свеклы в степной зоне Донбасса.
65. Технология возделывания и уборки арбуза в степной зоне Донбасса.
66. Технология возделывания и уборки тыквы в степной зоне Донбасса.
67. Технология возделывания и уборки люцерны на корм и семена в степной зоне Донбасса.
68. Технология возделывания и уборки эспарцета на корм и семена в степной зоне Донбасса.
69. Технология возделывания и уборки костреца безостого сено и семена в степной зоне Донбасса.
70. Технология возделывания и уборки суданской травы на корм и семена в степной зоне Донбасса.
71. Причины гибели озимых культур. Пути повышения зимостойкости.
72. Особенности технологии заготовки силоса. Культуры для заготовки силоса.
73. Закалка озимых культур. Методы контроля за ходом перезимовки озимых культур.
74. Зеленый конвейер. Значение и порядок составления схемы зеленого конвейера.
75. Особенности заготовки сена, сенажа и травяной муки с многолетних бобовых трав.
76. Роль сорта в интенсификации садоводства.
77. Оценка участка под закладку сада.

78. Технология возделывания и уборки ягодных культур (на примере смородины).
79. Способы размножения плодовых культур.
80. Производственно-биологическая группировка плодовых растений.
81. Система содержания почвы в саду и их сравнительная характеристика.
82. Технология возделывания и уборки томатов в условиях степной зоны.
83. Технология возделывания лука репчатого на репку в условиях степной зоны.
84. Технология возделывания капусты белокочанной в условиях степной зоны.
85. Технология возделывания моркови столовой в условиях степной зоны.
86. Технология возделывания огурца в условиях степной зоны.
87. Технология конвейерного возделывания зеленных культур.
88. Вредители озимой пшеницы в фазу «всходы-кущение» в агроценозах Донбасса и методы снижения их численности.
89. Комплекс вредителей озимой пшеницы в весенне-летний период в агроценозах Донбасса и методы снижения их численности.
90. Болезни озимой пшеницы в агроценозах Донбасса и мероприятия по снижению вредоносности.
91. Болезни озимой пшеницы, передающиеся семенами и методы контроля семенной инфекции.
92. Вредители подсолнечника в агроценозах Донбасса и методы снижения их численности.
93. Болезни подсолнечника в агроценозах Донбасса и мероприятия по защите культуры от них.
94. Вредители кукурузы в агроценозах Донбасса и методы снижения их численности.
95. Болезни кукурузы в агроценозах Донбасса и мероприятия по защите культуры от них.
96. Способы повышения точности опыта на селекционных посевах.
97. Селекционные севообороты.
98. Организация государственного сортоиспытания.
99. Подбор родительских пар для скрещивания.
100. Селекционные посевы и их назначение.
101. Сортоиспытания.
102. Системы семеноводства полевых культур.
103. Виды и способы получения исходного материала.
104. Приемы ускоренного размножения семян высоких репродукций в семеноводстве.
105. Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе.

### **Практические задания**

1. Рассчитать норму высева (тыс. шт. и кг/га) кукурузы на зерно, если оптимальная густота стояния растений к моменту уборки составляет 57,2 тыс. шт. / га, масса 1000 семян – 210 г, чистота – 99 %, всхожесть – 96 %. В течении вегетации планируется провести боронование по всходам и две междурядные обработки.
2. Рассчитать норму высева (млн. шт. и кг/га) мягкой озимой пшеницы при посеве ее по кукурузе на силос в предельно допустимые поздние сроки, если масса 1000 семян – 45 г, чистота – 99 %, всхожесть – 98 %.
3. Рассчитать норму высева (млн. шт. и кг/га) ярового ячменя в почвозащитном севообороте с подсевом эспарцета, если масса 1000 семян – 42 г, чистота – 99 %, всхожесть – 96 %.
4. Рассчитать норму высева (млн. шт. и кг/га) люцерны при рядовом способе посева в кормовом севообороте при посеве на кормовые цели, если масса 1000 семян – 2 г, чистота – 99 %, всхожесть – 90 %.
5. Определить потребность в защищенном грунте для выращивания рассады томата

на площадь 2 га. Схема посадки рассады на постоянное место 70 × 40 см. Деловой выход рассады 100 шт./м<sup>2</sup>.

6. Рассчитать, сколько требуется рассады поздней белокочанной капусты на площадь 20 га. Схема посадки 70×40 см. Указать сроки посадки рассады.

7. Определить норму высева семян огурца. Схема посева 140×15 см. Масса 1000 семян – 26 г. Всхожесть 90 %, чистота – 98 %.

8. Определить площадь питания свеклы столовой и рассчитать количество растений на 1 га. Схема посева  $(50+20+20+20) \times 6$  см.

9. Рассчитать площади маточника клоновых подвоев и маточно-черенкового сада для выращивания 300 тыс. шт. саженцев при условии, что выход стандартных саженцев 60 % от количества посаженных подвоев, выход отводков 100 тыс. шт./га.

10. Рассчитать потребность в посадочном материале для закладки пальметного сада на площади 7,8 га.

11. Определите площадь первого поля питомника для выращивания 200 тыс. штук саженцев черешни при условии, что выход стандартных саженцев составляет 30% от числа посаженных подвоев.

12. Определить количество контейнеров, ящиков и поддонов для уборки урожая яблок в саду площадью 60 га, урожайность 430 ц/га, 80 % урожая убирают в контейнеры.

13. Рассчитать норму азотного удобрения на планируемый урожай кукурузы на зерно – 60 ц/га, если вынос азота – 2,5 кг/ц, содержание легкогидролизуемого азота в почве – 12 мг/100 г, коэффициент перевода в кг/га – 30, усвоение из почвы – 25 %, из удобрений – 60 %.

14. Рассчитать норму калийного удобрения на планируемый урожай озимой пшеницы 50 ц/га, если вынос калия – 2 кг/ц, содержание калия в почве – 12 мг/100 г, коэффициент перевода в кг/га – 30, усвоение из почвы – 12 %, из удобрений – 60 %.

15. Рассчитать норму фосфорного удобрения на планируемый урожай ячменя 40 ц/га, если вынос фосфора – 1 кг/ц, содержание фосфора в почве – 8 мг/100 г, коэффициент перевода в кг/га – 30, усвоение из почвы – 10 %, из удобрений – 20 %.

16. Пересчитать действующее вещество удобрений в физический вес при норме внесения  $N_{90}P_{60}K_{60}$ , если используются следующие удобрения: аммиачная селитра, суперфосфат простой, калийная соль.

17. Составить систему удобрения озимой пшеницы при следующей расчетной норме внесения удобрений:  $N_{90}P_{60}K_{60}$ .

18. Рассчитать запасы продуктивной влаги в 1м слое почвы, если плотность почвы 1,25 г/см<sup>3</sup>, полевая влажность – 26 % и влажность завядания – 12 %.

19. Рассчитать дозу гипса в пахотном слое солонцеватой почвы, который содержит в ППК 18,0 мг/экв. кальция, 4,3 мг/экв. натрия при плотности почвы 1,27 г/см<sup>3</sup>.

20. Назвать генетический тип почвы и формы структурных отдельностей по таким горизонтам:

He – 0-46                      Phi – 75-120

Hpi - 47-75 Pk -&gt;120

21. Определить название почвы по механическому составу, если она содержит «физической» глины – 28 %, песка – 37%, крупной пыли – 35%, средней и мелкой – 16 %, ила – 12 %.

22. Определить подтип чернозема, у которого гумусный горизонт 75 см, гумуса – 6 %, вступает в реакцию с HCl с 35 см.

#### 5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП ВО

## Методические указания по проведению государственного экзамена

|    |                          |                                 |
|----|--------------------------|---------------------------------|
| 1. | Сроки проведения         | В соответствии с учебным планом |
| 2. | Место и время проведения | В соответствии с расписанием    |

|     |                                                       |                                                                                                                |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.  | Требования к техническому оснащению аудитории         | <i>В соответствии с ОПОП ВО</i>                                                                                |
| 4.  | Ф.И.О. преподавателей, проводящих процедуру контроля  | <i>В соответствии с составом членов ГЭК</i>                                                                    |
| 5.  | Вид и форма заданий                                   | <i>Устный опрос</i>                                                                                            |
| 6.  | Время для выполнения заданий                          | <i>На подготовку – до 30 минут; продолжительность ответа – до 20 минут</i>                                     |
| 7.  | Возможность использования дополнительных материалов   | <i>Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами (справочная, нормативно-правовая литература)</i> |
| 8.  | Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающего результаты | <i>Секретарь ГЭК</i>                                                                                           |
| 9.  | Методы оценки результатов                             | <i>Экспертный</i>                                                                                              |
| 10. | Объявление результатов                                | <i>Результаты объявляются в день его проведения</i>                                                            |
| 11. | Апелляция результатов                                 | <i>Подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня</i>                                           |

#### **Методические указания по проведению защиты ВКР**

|     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Сроки проведения                                      | <i>В соответствии с учебным планом</i>                                                                                                                                                                                       |
| 2.  | Место и время проведения                              | <i>В соответствии с расписанием</i>                                                                                                                                                                                          |
| 3.  | Требования к техническому оснащению аудитории         | <i>В соответствии с ОПОП ВО</i>                                                                                                                                                                                              |
| 4.  | Ф.И.О. преподавателей, проводящих процедуру контроля  | <i>В соответствии с составом членов ГЭК</i>                                                                                                                                                                                  |
| 5.  | Вид и форма проведения                                | <i>Открытая защита</i>                                                                                                                                                                                                       |
| 6.  | Время для доклада обучающегося                        | <i>до 10 минут</i>                                                                                                                                                                                                           |
| 7.  | Возможность использования дополнительных материалов   | <i>Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами (справочная, нормативно-правовая литература, материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы – публикации, патенты и прочее)</i> |
| 8.  | Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающего результаты | <i>Секретарь ГЭК</i>                                                                                                                                                                                                         |
| 9.  | Методы оценки результатов                             | <i>Экспертный</i>                                                                                                                                                                                                            |
| 10. | Объявление результатов                                | <i>Результаты объявляются в день ее проведения</i>                                                                                                                                                                           |
| 11. | Апелляция результатов                                 | <i>Подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня</i>                                                                                                                                                         |

### **6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного аттестационного испытания.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных

вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

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

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае подтверждения допущенных нарушений и их влияния на результат ГИА результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.