

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минаев Евгений Анатольевич  
Должность: Директор Института агроэкологии  
Дата подписания: 01.05.2025 10:06:11  
Уникальный программный ключ:  
228e9f4f78f44047c9d659181ea00c42a2a144

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Институт агроэкологии – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный  
аграрный университет»



СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО ПКЗ «Дубровский»

А. Н. Подкорытов

«20» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института агроэкологии

Е. А. Минаев

«20» мая 2025 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Б3.01(Г) ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Миасское  
2025

Программа государственной итоговой аттестации «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 699. Программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия**, направленность – **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур**.

Настоящая программа «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – старший преподаватель Синецына О.Б.

Программа «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«14» мая 2025 г. (протокол № 9).

И. о. зав. кафедрой агротехнологий и экологии  
кандидат биологических наук

Н. В. Киреева

Программа «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«15» мая 2025 г. (протокол № 4)

Председатель учебно-методической  
комиссии Института агроэкологии

Е. А. Минаев

Директор Научной библиотеки



И. В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения.....                                                                         | 4  |
| 2. Используемые сокращения .....                                                                | 4  |
| 3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....                                       | 4  |
| 4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....                                | 5  |
| 5 Компетенции обучающегося, контролируемые в результате освоения ОПОП ВО .....                  | 7  |
| 6 Планируемые результаты освоения программы ОПОП ВО .....                                       | 7  |
| 7 Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации .....                            | 7  |
| 8 Организация работы государственной экзаменационной комиссии .....                             | 16 |
| 9 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации .....                                | 17 |
| 10. Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена .....                   | 17 |
| 10.1. Порядок подготовки к сдаче государственного экзамена.....                                 | 17 |
| 10.2. Порядок и процедура проведения государственного экзамена.....                             | 18 |
| 10.3. Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа<br>инвалидов..... | 21 |
| 10.4. Содержание разделов дисциплин, выносимых на государственный экзамен .....                 | 22 |
| 11. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся.....             | 26 |
| 12. Состав апелляционной комиссии и процедура проведения апелляции .....                        | 28 |
| 13. Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену .....                   | 29 |
| 14. Материально-техническое обеспечение проведения государственного экзамена.....               | 32 |
| Приложение. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся<br>..... | 34 |
| Лист регистрации изменений.....                                                                 | 51 |

## **1. Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации (Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена) определяет процедуру организации и порядок проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями:

- федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 699;

- порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.

- приказом Минобрнауки России от 28.04.2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636».

- порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301.

## **2. Используемые сокращения**

**ГИА** – государственная итоговая аттестация;

**ГЭ** – государственный экзамен;

**ГЭК** – государственная экзаменационная комиссия;

**ОК** – общекультурные компетенции;

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

**ОПОП ВО** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

**ПК** – профессиональные компетенции.

## **3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов и качества освоения обучающимися (далее обучающиеся, выпускники) ОПОП ВО требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- систематизация, закрепление и расширение у обучающихся теоретических и практических знаний и навыков работы по направлению подготовки и применение этих знаний и навыков при решении конкретных задач в среде хозяйствующих субъектов;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов;

- выяснение подготовленности обучающихся для самостоятельной работы в условиях современного агропромышленного производства, прогресса науки и техники.

#### 4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур, могут осуществлять профессиональную деятельность:

13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов использования агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения).

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)                                                                                                                                                                                                                                                     | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов использования агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения). | – производственно-технологический.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;</li> <li>- Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;</li> <li>- Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;</li> <li>- Расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;</li> <li>- Организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственной орга-</li> </ul> | <p>Генетические коллекции растений, селекционный процесс, сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, приборы и оборудования для исследования свойств используемых организмов, установки и оборудования, используемые для исследования</p> <p>Технологии производства полевых, овощных и плодово-ягодных культур, агрономические агроландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>низации и проведение нарезки полей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;</li> <li>- Организация посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;</li> <li>- Организация уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;</li> <li>- Реализация технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий;</li> <li>- Осуществление фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков;</li> <li>- Выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;</li> <li>- Разработка технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, организация сортового и семенного контроля;</li> <li>- Организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции</li> </ul> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | растениеводства;<br>- Принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5 Компетенции обучающегося, контролируемые в результате освоения ОПОП ВО

Выпускник по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур в результате освоения программы бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

### универсальными компетенциями (УК):

- УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

### профессиональными:

- ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- ПК-2 Способен разработать систему севооборотов;

- ПК-3 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки;

- ПК-4 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;

- ПК-5 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

- ПК-6. Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

- ПК-7. Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

- ПК-8 Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;

- ПК-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

- ПК-10 Способен разработать технологии уборки урожая сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение.

## 6 Контролируемые результаты освоения программы ОПОП ВО

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                            | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |                                                                                                                         |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                 | знания                                                                                                                           | умения                                                                                                                  | навыки                                                                                                                   |
| ИД-1 <sub>УК-9</sub><br>Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в эко- | Обучающийся должен знать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия гос-        | Обучающийся должен уметь определять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы | Обучающийся должен владеть методикой определения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| номике                                                                                                            | ударства в экономике – БЗ.01(Г) – 3.10                                                                                                   | участия государства в экономике – БЗ.01(Г) – У.10                                                                              | целей и форм участия государства в экономике – БЗ.01(Г) – Н.10                                                                  |
| ИД-2 <sub>УК-9</sub><br>Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Обучающийся должен знать теоретические основы обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности – БЗ.01(Г) – 3.11 | Обучающийся должен уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности – БЗ.01(Г) – У.11 | Обучающийся должен владеть методикой обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности – БЗ.01(Г) – Н.11 |

ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки<br>(Формируемые знания, умения, навыки)                                         |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             | знания                                                                                                                                                                   | умения                                                                                                                                                                                                                         | навыки                                                                                                                                                                                                    |
| ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур                                                          | Обучающийся должен знать методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.16              | Обучающийся должен уметь искать и анализировать информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – У.16                                                                     | Обучающийся должен владеть навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – Н.16                                           |
| ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования | Обучающийся должен знать перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – БЗ.01(Г) – 3.17 | Обучающийся должен уметь критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – БЗ.01(Г) – У.17 | Обучающийся должен владеть навыками анализа информации о перспективных системах земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – БЗ.01(Г) – Н.17 |
| ИД-3 <sub>ПК-1</sub><br>Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                                             | Обучающийся должен знать специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.18                       | Обучающийся должен уметь пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – У.18                                                           | Обучающийся должен владеть навыками обращения со специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – Н.18                           |

ПК-2-Способен разработать систему севооборотов



| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                  | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки) |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       | знания                                                                                                                        | умения                                                                                                                                                                           | навыки                                                                                                                                              |
| ИД-1 <sub>ПК-2</sub><br>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур   | Обучающийся в результате должен знать требования сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.19                               | Обучающийся должен уметь применять в профессиональной деятельности устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – У.19 | Обучающийся должен владеть методами установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – Н.19    |
| ИД-2 <sub>ПК-2</sub><br>Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур | Обучающийся должен знать схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур – БЗ.01(Г) – 3.20 | Обучающийся уметь составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур – БЗ.01(Г) – У.20                                                | Обучающийся должен владеть навыками составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур – БЗ.01(Г) – Н.20 |
| ИД-3 <sub>ПК-2</sub><br>Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы                                  | Обучающийся должен знать планы введения севооборотов и ротационные таблицы – БЗ.01(Г) – 3.21                                  | Обучающийся должен уметь составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы – (БЗ.01(Г) – У.21                                                                         | Обучающийся должен владеть методикой составления планов введения севооборотов и ротационные таблицы – БЗ.01(Г) – Н.21                               |
| ИД-4 <sub>ПК-2</sub><br>Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей                | Обучающийся должен знать оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей – БЗ.01(Г) – 3.22                | Обучающийся должен уметь определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей – БЗ.01(Г) – У.22                                                        | Обучающийся должен владеть навыками определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей – БЗ.01(Г) – Н.22             |

ПК-3. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                       | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки) |                                                                                         |                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | знания                                                                                                                        | умения                                                                                  | навыки                                                                                   |
| ИД-1 <sub>ПК-3</sub><br>Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций возделывания сельско- | Обучающийся должен знать агрегаты для выполнения технологических операций возделывания                                        | Обучающийся должен уметь комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций | Обучающийся должен владеть навыками комплектования агрегатов для выполнения технологиче- |

|                                                                           |                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| хозяйственных культур и ухода за ними                                     | сельскохозяйственных культур и ухода за ними – БЗ.01(Г) – 3.23               | возделывания сельскохозяйственных культур и ухода за ними – БЗ.01(Г) – У.23                      | ских операций возделывания сельскохозяйственных культур и ухода за ними – БЗ.01(Г) – Н.23         |
| ИД-2 <sub>ПК-3</sub><br>Определяет схемы движения агрегатов по полям      | Обучающийся должен знать схемы движения агрегатов по полям – БЗ.01(Г) – 3.24 | Обучающийся должен уметь определять схемы движения агрегатов по полям – БЗ.01(Г) – У.24          | Обучающийся должен владеть навыком определения схем движения агрегатов по полям – БЗ.01(Г) – Н.24 |
| ИД-3 <sub>ПК-3</sub><br>Организует проведение технологических регулировок | Обучающийся должен знать технологические регулировки – БЗ.01(Г) – 3.25       | Обучающийся должен уметь организовывать проведение технологических регулировок – БЗ.01(Г) – У.25 | Обучающийся должен владеть навыком проведения технологических регулировок – БЗ.01(Г) – Н.25       |

**ПК-4. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                    | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки<br>(Формируемые знания, умения, навыки)   |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | знания                                                                                                                             | умения                                                                                                                                                     | навыки                                                                                                                                                                 |
| ИД-1 <sub>ПК-4</sub><br>Определяет соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) | Обучающийся должен знать агроландшафтные условия произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) – БЗ.01(Г) – 3.26 | Обучающийся должен уметь определять соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) – БЗ.01(Г) – У.26 | Обучающийся должен владеть навыками определения соответствия агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) – БЗ.01(Г) – Н.26 |
| ИД-2 <sub>ПК-4</sub><br>Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов                                                  | Обучающийся должен знать районированные сорта – БЗ.01(Г) – 3.27                                                                    | Обучающийся должен уметь подбирать сорта в реестре районированных сортов – БЗ.01(Г) – У.27                                                                 | Обучающийся должен владеть навыками поиска сортов в реестре районированных сортов – БЗ.01(Г) – Н.27                                                                    |

**ПК-5 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                    | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки<br>(Формируемые знания, умения, навыки) |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | знания                                                                                                                           | умения                                                                                                                                                          | навыки                                                                                                                                                          |
| ИД-1 <sub>ПК-5</sub><br>Демонстрирует знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью | Обучающийся должен знать виды, системы и приемы обработки почвы при возделывании сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.28  | Обучающийся должен уметь разрабатывать системы обработки почвы и мероприятия по борьбе с сорной растительностью при возделывании сельскохозяйственных культур – | Обучающийся должен владеть навыками разработки систем обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью при возделывании сель- |

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             | Б3.01(Г) – У.28                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | скохозяйственных культур – Б3.01(Г) – Н.28                                                                                                                                                                                                            |
| ИД-2ПК-5<br>Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами | Обучающийся должен знать набор и последовательность реализации приемов обработки почвы по технологическим операциям при разработке технологических карт –Б3.01(Г) – 3.29                    | Обучающийся должен уметь определять объемы работ по технологическим операциям, набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами при разработке технологических карт – Б3.01(Г) – У.29 | Обучающийся должен владеть навыками определения объемов работ и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры по технологическим операциям, при разработке технологических карт – Б3.01(Г) – Н.29 |
| ИД-3ПК-5<br>Определяет набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы                                                                            | Обучающийся должен знать специальные приемы почвозащитных и ресурсосберегающих систем обработки почвы при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – Б3.01(Г) – 3.30 | Обучающийся должен уметь пользоваться специальными приемами почвозащитных и ресурсосберегающих систем обработки почвы при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – Б3.01(Г) – У.30                                                                                                                 | Обучающийся должен владеть навыками пользования приемами почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – Б3.01(Г) – Н.30                                            |

ПК-6 - Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                       | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | знания                                                                                                                                                                                                                         | умения                                                                                                                                                                                                                      | навыки                                                                                                                                                                                                                  |
| ИД-1ПК-6<br>Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки в результате прохождения практики должен знать схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных усло- | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий - Б3.01(Г) – 3.29 | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками определения схемы и глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий - |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | вий - БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                              | БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                                                                          |
| ИД-2 <sub>ПК-6</sub><br>Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов                                    | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки в результате прохождения практики должен знать качество посевного материала с использованием стандартных методов - БЗ.01(Г) – 3.29                                          | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь определять качество посевного материала с использованием стандартных методов - БЗ.01(Г) – 3.29                                    | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками определения качества посевного материала с использованием стандартных методов - БЗ.01(Г) – 3.29                                    |
| ИД-3 <sub>ПК-6</sub><br>Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности                                | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки в результате прохождения практики должен знать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности - БЗ.01(Г) – 3.29                                        | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности - БЗ.01(Г) – 3.29                                | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками расчета нормы высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности - БЗ.01(Г) – 3.29                                      |
| ИД-4 <sub>ПК-6</sub><br>Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки в результате прохождения практики должен знать документацию на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве - БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве - БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве - БЗ.01(Г) – 3.29 |

ПК-7 - Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                       | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)                                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | знания                                                                                                                                                            | умения                                                                                                                                                                    | навыки                                                                                                                                                           |
| ИД-1 <sub>ПК-7</sub><br>Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий | Обучающийся должен знать: оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических усло- | Обучающийся должен уметь выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических усло- | Обучающийся должен владеть навыками выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно- |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                | вий – БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                                 | вий – БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                                             | климатических усло-<br>вий – БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                           |
| ИД-2 <sub>ПК-7</sub><br>Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе в физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов | Обучающийся должен знать: дозы удобрений (в действующем веществе в физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов – БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся должен уметь рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе в физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов – БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся должен владеть навыками расчёта доз удобрений (в действующем веществе в физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов – БЗ.01(Г) – 3.29 |
| ИД-3 <sub>ПК-7</sub><br>Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности         | Обучающийся должен знать план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности – БЗ.01(Г) – 3.29        | Обучающийся должен уметь составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности – БЗ.01(Г) – 3.29         | Обучающийся должен владеть навыками составления плана распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности – БЗ.01(Г) – 3.29 |
| ИД-4 <sub>ПК-7</sub><br>Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве                                                                                | Обучающийся должен знать теоретические основы составления заявок на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – 3.29                                              | Обучающийся должен уметь составлять заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                | Обучающийся должен владеть навыками составления заявок на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – 3.29                                                                         |

ПК-8 Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                 | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки<br>(Формируемые знания, умения, навыки)         |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | знания                                                                                                                                   | умения                                                                                                                                                                    | навыки                                                                                                                                                                  |
| ИД-1 <sub>ПК-8</sub><br>Организует работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками | Обучающийся должен знать сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками – БЗ.01(Г) – 3.31 | Обучающийся должен уметь организовать работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками – БЗ.01(Г) – У.31 | Обучающийся должен владеть навыками работы по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками – БЗ.01(Г) – Н.31 |
| ИД-2 <sub>ПК-8</sub>                                                                                                                                 | Обучающийся дол-                                                                                                                         | Обучающийся дол-                                                                                                                                                          | Обучающийся дол-                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Организует техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры                                                                  | жен знать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры – БЗ.01(Г) – 3.32 | жен уметь организовать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры – БЗ.01(Г)– У.32                                                          | жен владеть навыками организации технического обеспечения селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры – БЗ.01(Г)– Н.32                                                         |
| ИД-3 <sub>ПК-8</sub><br>Организует работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям | Обучающийся должен знать болезни и вредителей сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.33                            | Обучающийся должен уметь организовать работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – БЗ.01(Г) – У.33 | Обучающийся должен владеть навыками организации работы по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – БЗ.01(Г) – Н.33 |

ПК-9. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния посевов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки<br>(Формируемые знания, умения, навыки)                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                           | знания                                                                                                                                                                                                                             | умения                                                                                                                                                                                                                                       | навыки                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ИД-1 <sub>ПК-9</sub><br>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями                | Обучающийся должен знать виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями – БЗ.01(Г) – 3.34                           | Обучающийся должен уметь выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями – БЗ.01(Г) – У.34                | Обучающийся должен владеть навыком отбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями – БЗ.01(Г) – Н.34                 |
| ИД-2 <sub>ПК-9</sub><br>Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве | Обучающийся должен знать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – 3.35 | Обучающийся должен уметь учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – У.35 | Обучающийся должен владеть навыками расчета экономического порога вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – Н.35 |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИД-3 <sub>ПК-9</sub><br>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений | Обучающийся должен знать оптимальные виды, нормы и сроки использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений – БЗ.01(Г) – З.36 | Обучающийся должен уметь выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений – БЗ.01(Г) – У.36 | Обучающийся должен владеть навыками отбора оптимальных видов, норм и сроков использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений – БЗ.01(Г) – Н.36 |
| ИД-4 <sub>ПК-9</sub><br>Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности      | Обучающийся должен знать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности – БЗ.01(Г) – З.37       | Обучающийся должен уметь реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности – БЗ.01(Г) – У.37  | Обучающийся должен владеть навыками реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности – БЗ.01(Г) – Н.37     |
| ИД-5 <sub>ПК-9</sub><br>Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер                                                                                                            | Обучающийся должен знать средства и механизмы для реализации карантинных мер БЗ.01(Г) – З.38                                                                                                               | Обучающийся должен уметь подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер – БЗ.01(Г) – У.38                                                                                                            | Обучающийся владеть навыками подбора средств и механизмов для реализации карантинных мер – БЗ.01(Г) – Н.38                                                                                                                    |
| ИД-6 <sub>ПК-9</sub><br>Выбирает оптимальные агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов                                                                          | Обучающийся должен знать оптимальные агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов – БЗ.01(Г) – З.39                                                                          | Обучающийся должен уметь выбирать оптимальные агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов – БЗ.01(Г) – У.39                                                                          | Обучающийся должен владеть навыками подбора оптимальных агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов – БЗ.01(Г) – Н.39                                                                          |

ПК-10 Способен разработать технологии уборки урожая сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                      | Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки) |                                                                                                        |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | знания                                                                                                                        | умения                                                                                                 | навыки                                                                                                     |
| ИД-1 <sub>ПК-10</sub><br>Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие со- | Обучающийся должен знать сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечи-                         | Обучающийся должен уметь определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, | Обучающийся должен владеть навыками определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйствен- |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| хранность продукции от потерь и ухудшения качества                                                                                                                                             | вающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – Б3.01(Г) – 3.40                                                                                                                                     | обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – Б3.01(Г) – У.40                                                                                                                                        | ных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – Б3.01(Г) – Н.40                                                                                                                                         |
| ИД-2ПК-10<br>Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | Обучающийся должен знать способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – Б3.01(Г) – 3.41 | Обучающийся должен уметь определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – Б3.01(Г) – У.41 | Обучающийся должен владеть навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – Б3.01(Г) – Н.41 |

## 7 Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена относится к Блоку 3 программы бакалавриата, которая проводится после завершения освоения Блоков 1 и 2 ОПОП ВО и завершается присвоением выпускнику квалификации бакалавр по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур.

Объем и распределение трудоемкости ГИА по видам работы

| Вид работы             |                                       | Количество часов |
|------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Контактная работа      | лекции                                | 10               |
|                        | контактная работа в период аттестации | -                |
| Самостоятельная работа |                                       | 98               |
| Итого                  |                                       | 108              |

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена проводится на 4 курсе, в 8 семестре, в соответствии с календарным учебным графиком. Продолжительность Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена составляет 2 недели.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по ОПОП ВО.

## 8 Организация работы государственной экзаменационной комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации (Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена) организуется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), которая действует в течение календарного года.

Председатель утверждается до 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА Министерством сельского хозяйства РФ по представлению ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (далее Университет). Председатель ГИА утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатель организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

Состав комиссии для проведения ГИА утверждается приказом ректора Университета не



позднее, чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 % являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Университета и (или) научными работниками Университета и (или) иных организаций, имеющих ученое звание и (или) ученую степень.

На период проведения ГИА для обеспечения работы комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников Университета председателем назначается ее секретарь. Секретарь не является ее членом. Секретарь ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседание комиссии правомочно, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания проводятся ее председателем, а в случае его отсутствия – заместителем председателя. Решения принимаются простым большинством голосов ее членов, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем. Протокол заседания также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой аттестации.

## **9 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, утвержденная Университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного аттестационного испытания Университет утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственного аттестационного испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

## **10. Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена**

### **10.1. Порядок подготовки к сдаче государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится на очной форме обучения 4 курсе, в 8 семестре после прохождения обучающимися всех дисциплин учебного плана, в соответствии с календарным учебным графиком. К государственному экзамену по ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия допускаются лица, успешно освоившие образовательную программу бакалавриата, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по ОПОП ВО.

Для проведения государственного экзамена создается экзаменационная комиссия (ГЭК), которая действует в течение календарного года.

Председатель ГЭК утверждается до 31 декабря, предшествующего году проведения госу-

дарственного экзамена Министерством сельского хозяйства РФ по представлению ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (далее Университет). Председатель ГЭК утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора Университета не позднее, чем за один месяц до даты начала государственного экзамена. В состав ГЭК включаются не менее четырех человек, из которых не менее двух человек являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Университета и (или) научными работниками Университета и (или) иных организаций, имеющих ученое звание и (или) ученую степень.

Из числа лиц, включенных в состав ГЭК, председателем назначается заместитель председателя.

Форма проведения государственного экзамена, содержание программы и критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена по ОПОП ВО по направлению 35.03.04 Агрономия утвержденные Университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций устанавливаются на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и примерных программ дисциплин и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного экзамена Университет утверждает распорядительным актом расписание государственного экзамена, в котором указываются даты, время и место проведения ГЭ и предэкзаменационных консультаций, доводит (в том числе и в сети «Интернет» на официальном сайте Университета) расписание до сведения обучающихся, членов ГЭК, секретаря ГЭК.

Особенность подготовки обучающихся к итоговому государственному экзамену состоит в необходимости систематизации большого массива, как пройденного материала, так и изменений норм законодательства на базе ранее полученных знаний и практического опыта работы в период прохождения производственной и преддипломной практик.

Подготовка к государственному экзамену является самостоятельной работой обучающегося. Для оказания помощи обучающимся в этой ответственной работе кафедры организует обзорные лекции-консультации согласно утвержденному расписанию по вопросам, включенным в программу ГЭ.

## **10.2. Порядок и процедура проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур является междисциплинарным. В основу программы данного экзамена положены следующие дисциплины: В основу программы данного экзамена положены следующие дисциплины: Б1.О.02 Агрохимия, Б1.О.09 Земледелие, Б1.О.17 Менеджмент и маркетинг, Б1.О.19 Механизация растениеводства, Б1.О.25 Основы селекции и семеноводства, Б1.О.27 Почвоведение с основами географии почв, Б1.О.30 Растениеводство, Б1.О.41 Хранение и переработка продукции растениеводства, Б1.В.03 Защита растений семенных посевов, Б1.В.08 Технология производства семян полевых культур, Б1.В.09 Система севооборотов в семеноводстве и др.

Результаты освоения данных дисциплин имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Наряду с требованиями к содержанию названных дисциплин в программе экзамена учтены также общие требования к выпускнику, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом и позволяющие выявить теоретическую подготовленность экзаменуемого к решению задач в сфере профессиональной деятельности. В соответствии с этим сформулированы экзаменационные вопросы и определено их основное содержание.

Вопросы по дисциплинам формируются, исходя из требований Федерального государственного образовательного стандарта по направлению в соответствии с утвержденными рабо-

чими программами. Список вопросов по каждой дисциплине, входящей в государственный экзамен, определяется в программе государственного экзамена по направлению и утверждается на заседании кафедры и на заседании учебно-методической комиссии Института агроэкологии. Каждый билет содержит по три вопроса из разделов представленной программы.

Процедура проведения государственного экзамена регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры

Секретарь ГЭК до даты проведения первого заседания ГЭК производит ознакомление под роспись членов ГЭК с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры и процедурой сдачи государственных экзаменов.

Не менее чем за неделю до начала работы комиссии секретарь ГЭК повторно доводит до сведения председателя и членов комиссии расписание ее работы (дата, время, аудитория).

В секретариате директората составляется график распределения обучающихся по дням работы ГЭК. На основе данного графика формируются рабочие экзаменационные ведомости для каждого члена комиссии и сводные экзаменационные ведомости.

Секретарь ГЭК совместно с директором формирует пакет документов, необходимых для работы ГЭК.

Секретарь ГЭК обеспечивает наличие в ГЭК следующих документов:

- положения о государственной итоговой аттестации,
- копии приказа о составе ГЭК,
- сводной экзаменационной ведомости сдачи государственного экзамена,
- рабочих экзаменационных ведомостей,
- экзаменационных бланков для ответов выпускников,
- программы государственного экзамена,
- сшитых в установленном порядке книг протоколов ГЭК,
- листа ознакомления членов ГЭК с положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации и процедурой сдачи государственных экзаменов и защиты ВКР.
- экзаменационных билетов, сформированных директором и утвержденных учебно-методической комиссией Института.

Сотрудник (секретарь) директората обеспечивает наличие в ГЭК следующих документов:

- приказа о допуске к сдаче государственных экзаменов,
- зачетных книжек обучающихся,
- учебных карточек обучающихся.

При проведении государственного экзамена на каждого обучающегося секретарем комиссии заполняется протокол с указанием номера билета, перечня вопросов и результата его ответа. Каждый протокол подписывается всеми присутствовавшими на заседании комиссии членами ГЭК и секретарем ГЭК.

В аудитории проведения государственного экзамена разрешается наличие питьевой воды для обучающихся и членов комиссии.

Перед началом экзамена обучающиеся приглашаются в аудиторию. Председательствующий на заседании ГЭК знакомит присутствующих с приказом о создании ГЭК (зачитывает его), представляет состав ГЭК.

Секретарь ГЭК раскладывает на столе все экзаменационные билеты в присутствии членов ГЭК.

Обучающимся напоминают общие рекомендации по подготовке ответов.

Экзамен проводится в устной форме. При устной форме проведения экзамена обучающимся рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных проштампованных листах – экзаменационных бланках.

В аудитории остаются пять-шесть обучающихся, остальные покидают аудиторию. Обу-

чающиеся берут билеты, называют его номер, получают экзаменационный бланк и занимают индивидуальное место за столами для подготовки ответов.

Председатель/заместитель председателя ГЭК объявляет о начале экзамена и сообщает обучающимся о времени на подготовку ответа. При устном экзамене на подготовку обучающимся предоставляется, как правило, не менее 30 минут.

При устном экзамене обучающийся, подготовившись к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего обучающегося.

Право выбора порядка ответа предоставляется обучающемуся. Комиссия дает возможность обучающемуся дать полный ответ по всем вопросам билета. После окончания ответа на вопросы билета члены государственной экзаменационной комиссии могут задать обучающемуся вопросы в порядке уточнения отдельных моментов по вопросам, содержащимся в билете. По решению председателя государственной экзаменационной комиссии уточняющие вопросы могут задаваться и сразу после ответа обучающегося по каждому вопросу билета. Если обучающийся затрудняется ответить на уточняющие по билету вопросы, члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы в рамках программы государственного экзамена.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании устной беседы обучающегося с членами ГЭК по вопросам билета и дополнительным вопросам. Если мнения членов комиссии об оценке знаний обучающегося разделяются, то решающим голосом обладает председатель государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена.

Не допускается деление состава ГЭК на подкомиссии для одновременного приема государственного экзамена у нескольких обучающихся.

Каждый член комиссии принимает решение по оценке результата устного ответа обучающегося и фиксирует его в своей рабочей экзаменационной ведомости.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене обучающийся пользовался не разрешенными программой государственного экзамена, справочными материалами, средствами связи, члены комиссии принимают решение о замене экзаменационного билета выпускнику. Интервал времени, первоначально отведенный на подготовку данному выпускнику, как правило, не продлевается. В случае повторного нарушения процедуры сдачи государственного экзамена обучающимся ГЭК принимает решение об удалении его с экзамена, после чего принимается решение о выставяемой оценке.

В конце каждого заседания комиссии, при обязательном присутствии председательствующего, заполняется сводная экзаменационная ведомость. В сводной ведомости каждому обучающемуся проставляется одна итоговая оценка, которая определяется в результате обсуждения мнений членов комиссии. При проведении обсуждения председательствующий обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка вносится также в протокол, закрепляется подписью всех присутствовавших на заседании комиссии членов ГЭК.

Председательствующий сообщает обучающимся итоги заседания ГЭК и оглашает выставленные оценки.

Обучающийся, не явившийся на экзамен по неуважительной причине или получивший неудовлетворительную оценку за сдачу государственного экзамена, отчисляется из Университета и получает академическую справку об обучении.

В случае неявки обучающегося на государственный экзамен по болезни или иной уважительной причине, наличие которой он подтвердил соответствующим документом, приказом ректора Университета устанавливается дополнительная дата сдачи государственного экзамена в течение шести месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

При восстановлении обучающийся, не сдавший государственный экзамен, допускается к сдаче повторно. Повторная сдача государственного экзамена назначается при очередном заседании экзаменационной комиссии не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации.

### **10.3. Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее -индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

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

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

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

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

#### **10.4. Содержание разделов дисциплин, выносимых на государственный экзамен**

##### **Агрохимия (Б1.О.02)**

**Теоретические основы агрохимии.** Значение химизации земледелия в ускорении научно-технического прогресса и интенсификации сельскохозяйственного производства в России и других странах. Состояние и перспективы производства и применения минеральных удобрений, химических мелиорантов в России и других странах. Цель и задачи агрохимического обслуживания сельского хозяйства в РФ.

**Химический состав и питание растений.** Химический состав растений. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы, их роль в питании растений. Создание оптимальных условий питания растений и способы его регулирования с помощью удобрений и мелиорантов. Диагностика питания растений.

**Свойства почвы и химическая мелиорация в связи с питанием растений и применением удобрений.** Состав почвы. Роль газовой, жидкой и твердой части почвы в питании растений и трансформации удобрений. Органическое вещество почвы и его значение для плодородия. Плодородие почвы, группировка почв по уровню актуального плодородия. Виды поглощательной способности почвы, Состав и строение почвенного поглощающего комплекса, роль в питании растений, превращении удобрений. Реакция почв, ее роль в питании растений и применении удобрений и мелиорантов.

**Химическая мелиорация почв.** Известкование. Виды известковых удобрений. Гипсование. Основные материалы, применяемые для гипсования почв. Дозы, сроки и способы внесения гипса.

**Минеральные удобрения** Понятие об удобрениях, виды и формы удобрений. Классификация удобрений. Азотные удобрения. Фосфорные удобрения. Калийные удобрения. Микроудобрения. Комплексные удобрения.

**Органические удобрения.** Навоз. Подстилочный навоз. Бесподстилочный навоз. Торф и органические удобрения на его основе. Зеленое удобрение.

**Технологии хранения и применения удобрений.** Технологические свойства удобрений. Технология хранения твердых и жидких минеральных и органических удобрений в различных климатических зонах страны. Технологические схемы и машины для внесения органических, минеральных (твердых и жидких) удобрений, известковых материалов и гипса. Техника безопасности при транспортировке, хранении и внесении удобрений.

## **Земледелие (Б1.О.09)**

**Введение.** Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. Задачи, стоящие перед земледелием страны. Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований.

**Научные основы земледелия.** Факторы жизни растений и законы земледелия. Оптимизация условий жизни с.-х. растений. Воспроизводство плодородия почв в земледелии.

**Сорные растения и борьба с ними.** Биологические особенности и классификация сорных растений. Борьба с сорняками.

**Севообороты.** Научные основы севооборота. Размещение полевых культур и паров в севообороте. Классификация и организация севооборотов.

**Обработка почвы.** Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте. Особенности обработки мелиорированных земель. Контроль качества основных видов полевых работ

**Агротехнические основы защиты земель от эрозии.** Использование рекультивируемых земель. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции. Система почвозащитной обработки почвы. Особенности использования рекультивируемых площадей.

**Системы земледелия.** Понятие, сущность и история развития систем земледелия. Научные основы современных систем земледелия.

## **Менеджмент и маркетинг (Б1.О.17)**

**Менеджмент.** Методологические основы менеджмента и эволюция управленческой мысли. Организация как объект менеджмента. Управленческие решения. Управление персоналом. Управление качеством и обеспечение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции. Организация управления на предприятиях агропромышленного комплекса.

**Маркетинг.** Методологические основы маркетинга и его развитие. Особенности маркетинга в агропромышленном комплексе. Основы управления маркетингом на предприятиях АПК. Механизма управления маркетингом. Комплекс инструментального маркетинга.

## **Механизация растениеводства (Б1.О.19)**

**Энергетические средства.** Тракторы и автомобили. Эксплуатационные материалы для тракторов и автомобилей. Малогабаритные энергетические средства.

**Сельскохозяйственные машины.** Почвообрабатывающие машины. Машины и орудия для основной обработки почвы. Машины и орудия для поверхностной и мелкой обработки почвы. Машины и орудия для обработки почв, подверженных воздействию ветровой эрозии. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Зерновые рядовые сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Машины для посева и посадки овощных культур, картофеля. Машины для внесения удобрений и защиты растений. Машины для подготовки и погрузки удобрений. Машины для внесения твердых и пылевидных минеральных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных и комплексных удобрений. Машины для внесения органических удобрений. Машины для защиты растений. Протравливатели семян. Опрыскиватели и опыливатели. Машины для уборки и послеуборочной обработки зерновых культур. Машины для уборки зерновых культур. Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна. Машины для уборки и послеуборочной обработки корне клубнеплодов. Машины и способы уборки картофеля. Машины и способы уборки свеклы. Корнеуборочные машины. Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. Механизация уборки и переработки лубяных культур. Мелиоративные машины. Виды мелиоративных работ. Машины для орошения. Машины для улучшения лугов и пастбищ.

**Основы эксплуатация машин и агрегатов.** Основы технической эксплуатации машин.

## **Основы селекции и семеноводства (Б1.О.25)**

**Селекция полевых культур.** Селекция как наука. Место селекции среди других агрономических дисциплин. Сорт как объект селекции. Основные разделы селекции. Краткая история развития селекции в России и СССР. Селекционные достижения в России, СССР и за рубежом. Задачи, организация и основные направления селекции в России, Сибири и на Южном Урале. Организация и основные задачи селекции в России. Почвенно-климатические регионы и ведущие селекционные центры страны. Учение о сорте и исходном материале для селекции. Типы сортов по происхождению и способу размножения. Значение сорта для производства и

требования к нему. Использование дикорастущих популяций в селекции.

Создание исходного материала путем гибридизации. Гибридизация как неиссякаемый источник изменчивости. Принципы подбора родительских пар для скрещивания и типы скрещиваний. Методика и техника гибридизации. Отдаленная гибридизация растений. Значение отдаленной гибридизации в формообразовании растений. Достижения и перспективы отдаленной гибридизации. Мутагенез, полиплоидия, биотехнология как методы создания исходного материала. Понятие о мутациях и практическое их использование для создания исходного материала. Полиплоидия и ее использование в селекции. Использование гетерозиса в селекции растений. Гетерозис как общебиологическое явление и его использование в селекции перекрестно опылителей. Отбор и его значение в селекции и семеноводстве. Отбор как основной метод селекционной работы. Основные схемы отбора в селекции и семеноводстве. Методы оценки исходного и селекционного материала. Классификация методов оценки. Оценка длины вегетационного периода, на зимостойкость, засухоустойчивость, на иммунитет, урожайность и качество продукции.

Организация и технология селекционного процесса. Принципы и организация селекционного процесса. Способы ускоренного размножения перспективных сортов. Порядок передачи сорта на государственные испытания. Организация государственного сортоиспытания и охраны сортов. Современная организация государственного сортоиспытания. Природные регионы РФ. Методика государственного сортоиспытания. Порядок включения новых сортов в Государственный реестр.

**Семеноводство полевых культур.** Общие положения. Краткая история развития семеноводства в СССР и РФ. Семеноводство как система государственных мероприятий. Семеноводческие термины и определения. Теоретические основы семеноводства. Отборы – индивидуальный и массовый, их достоинства и недостатки. Назначение, организация и технология первичного семеноводства зерновых культур и картофеля. Организация и технология промышленного семеноводства. Состояние семеноводства основных полевых культур в Челябинской области и меры по его совершенствованию.

Семеноводство как наука

Теоретические основы семеноводства. Отборы – индивидуальный и массовый, их достоинства и недостатки. Структура первичных звеньев семеноводства. Назначение, организация и технология первичного семеноводства зерновых культур и картофеля. Семеноводство в хозяйствах региона. Организация и технология промышленного семеноводства.

Состояние семеноводства основных полевых культур в Челябинской области и меры по его совершенствованию. Сортоведение пшеницы. Реестровые сорта пшеницы в Челябинской области. Сортовая агротехника. Сортоведение ячменя. Реестровые сорта ячменя в Челябинской области. Сортовая агротехника. Сортоведение овса. Реестровые сорта в Челябинской области. Сортовая агротехника. Сортоведение проса. Реестровые сорта в Челябинской области. Сортовая агротехника. Сортоведение картофеля. Реестровые сорта в Челябинской области. Сортовая агротехника.

Государственный сортовой контроль. Методика апробации зерновых культур и картофеля. Государственный семенной контроль. Требования к качеству семян. Методы определения качества семян. Правила приемки и методы контроля семян, их транспортировка и хранение

### **Почвоведение с основами географии почв (Б1.О.27)**

**Факторы и процессы почвообразования.** Предмет и содержание почвоведения. Общая схема почвообразовательного процесса.

**Состав, свойства и режимы почв.** Морфологические признаки почв. Происхождение и состав минеральной части почвы. Химический состав почв и почвообразующих пород. Происхождение, состав и свойства органической части почвы. Поглощительная способность почв и почвенные коллоиды. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах. Структура почвы. Физические и физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим почв. Воздушные и тепловые свойства и режимы почв. Плодородие почв.

**Генезис, характеристика, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв.** Учение о генезисе и эволюции почв. Принципы классификации почв. Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Бурые лесные почвы широко-



лиственных лесов. Черноземные почвы лесостепной и степной зон. Каштановые почвы зоны сухих степей и бурые полупустынные почвы. Солончаки, солонцы и солоди. Аллювиальные почвы пойм. Почвы горных областей. Эрозия почв.

**Понятие о географии почв.** История развития географии почв. Факторы почвообразования. Законы географии почв.

**Почвенно-географическое районирование.** Почвы бореального пояса. Почвы суббореального пояса. Почвы полупустынной и пустынной области. Горные почвы. Почвы пойм. Почвы субтропиков и тропиков.

### **Растениеводство (Б1.О.30)**

**Теоретические основы растениеводства.** Общие сведения о дисциплине. Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Теоретическое обоснование диапазона оптимальной влагообеспеченности полевых культур. Биологические основы разработки системы удобрений. Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур. Теоретические основы совместимости компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды. Обоснование возможности и надежности программирования урожаев полевых культур. Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота. Модели энергосберегающих технологий производства биологически чистой продукции сельского хозяйства. Основы почвоохранного растениеводства. Методы энергетической оценки технологических приемов. Теоретические основы семеноведения.

**Полевые культуры, видовой состав, особенности биологии и агротехники.** Зерновые культуры семейства мятликовых. Озимые хлеба. Яровые хлеба первой группы. Яровые хлеба второй группы. Гречиха. Зерновые бобовые культуры. Корнеплоды. Клубнеплоды. Кормовая капуста и бахчевые. Многолетние бобовые травы. Многолетние мятликовые травы. Однолетние кормовые травы. Нетрадиционные кормовые растения. Масличные и эфирно-масличные культуры. Прядильные культуры. Наркотические растения и хмель.

**Рациональное использование пашни для получения высоких урожаев полевых культур.** Принципы определения производственного направления хозяйства при организации новых сельскохозяйственных ассоциаций. Обоснование выбора культуры и сорта для данного хозяйства с учетом гранулометрического и химического состава почвы. Принципы построения севооборотов и подбора культур для каждого севооборота. Технологические схемы возделывания культур в севообороте в зависимости от гранулометрического и химического состава, гидрологических свойств почвы.

### **Хранение и переработка продукции растениеводства (Б1.О.41)**

**Стандартизация и сертификация продукции растениеводства.** Основы стандартизации. Контроль качества продукции в сельском хозяйстве. Особенности стандартизации растениеводческой продукции. Показатели качества, стандартизация и сертификация злаковых, зернобобовых и масличных культур. Стандартизация и сертификация картофеля, овощей и плодов.

**Технология хранения продукции растениеводства. Общие принципы хранения (консервирования) сельскохозяйственных продуктов.** Сохранение продуктов с использованием всех его живых начал (иммунных свойств продуктов) – принцип биоза. Принцип ценоанабиоза как консервирующее начало и средство получения пищевых и кормовых продуктов. Примеры ацидоценоанабиоза и алкоholeценоанабиоза. Сохранение продуктов на основе прекращения в них жизнедеятельности (принцип абиоза). Модификации и распространенность этого принципа. Перспективы в области развития принципов и техники хранения. Теория и практика хранения зерна и семенных, продовольственных и фуражных фондов. Зерновая масса как объект хранения. Общая характеристика зерновой массы и ее физических свойств. Сорбционные свойства зерновой массы, ее гигроскопичность. Теплофизические свойства зерновой массы. Физиологические свойства зерновых масс. Послеуборочное дозревание зерна. Прорастание зерна при хранении. Микрофлора зерновой массы, ее происхождение, видовой состав и численность. Вредители хлебных запасов и особенности их жизнедеятельности. Самосогревание зерновых масс. Основные режимы и способы хранения зерновых масс. Комбинированные режимы хранения, их преимущества и использование на практике. Сушка зерна и семян. Теоретические основы сушки.

**Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод.** Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Биологическая и энергетическая ценность картофеля, овощей, плодов и ягод, их химический состав. Классификация плодоовощной продукции по природной способности к сохранности. Биохимические основы устойчивости плодов, овощей к инфекционным заболеваниям при хранении. Физические свойства картофеля, овощей, плодов и ягод. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении. Энергетическое значение процесса дыхания при хранении. Израстание некоторых видов овощей при хранении. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Физиологические расстройства при хранении плодоовощной продукции и факторы, их обуславливающие. Микробиологические процессы, протекающие при хранении картофеля, овощей и плодов. Влияние насекомых, клещей и нематод на сохраняемость плодоовощной продукции. Факторы, влияющие на качество и лёжкость картофеля, овощей и плодов. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Особенности хранения отдельных видов плодоовощной продукции (хранение картофеля, хранение капустных овощей, хранение корнеплодов, хранение луковых овощей, хранение плодовых овощей, особенности бахчевых как объектов хранения, технология и режимы их хранения, хранение зеленых овощей, хранение плодов семечковых, косточковых культур и ягод).

**Технология переработки продукции растениеводства.** Переработка зерна и маслосемян. Переработка продукции зернобобовых культур. Технология сахарного производства. Производство комбикормов. Первичная обработка лубяных культур. Производство чая. Технология производства табака и махорки. Основы виноделия. Переработка картофеля, овощей, плодов и ягод. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья.

#### **Защита растений семенных посевов (Б1.В.03)**

**Теоретические основы построения систем защиты растений семенных посевов.** Принцип функциональной интеграции агроэкосистем. Особенности изучения сведений о вредителях. Особенности изучения сведений о болезнях. Многоядные вредители.

**Системы защиты семенных посевов полевых культур.** Защита семенных посевов зерновых культур от вредителей и болезней. Система защиты семенных посевов кукурузы культур от вредителей и болезней. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней применительно к каждой культуре в зависимости от зоны. Система защиты семенных посевов зерновых бобовых культур от вредителей и болезней. Система защиты семенных посевов кормовых культур от вредителей и болезней.

**Системы защиты семенных посевов овощных культур.** Система защиты семенных посевов картофеля от вредителей и болезней. Защита семенных посевов овощных культур от вредителей и болезней (на примере капусты). Интегрированная защита семенных посевов луковичных культур от вредителей и болезней. Интегрированная защита семенных посевов зонтичных культур от вредителей и болезней. Защита семенных посевов масличных культур от вредителей и болезней.

**Системы защиты семенных посевов плодовых и ягодных культур.** Защита семенных посадок плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней. Болезни сеянцев и саженцев в питомниках. Правильная организация здорового питомниководства.

#### **Технология производства семян полевых культур (Б1.В.08)**

**Теоретические основы семеноводства.** Причины ухудшения качеств семян и меры их устранения. Генетика, как теоретическая основа семеноводства. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Урожайные свойства семян. Характеристика посевного и посадочного материала сельскохозяйственных растений. Послеуборочное дозревание. Биологическая сущность предпосевной обработки семян. Качество семян. Определение качества семян. Методы оценки потенциальных возможностей семян сельскохозяйственных культур. Экологическое районирование семеноводства. Развитие семеноводства как науки и как отрасли сельскохозяйственного производства. Сортосмена. Сортообновление. Фонды семян. Режимы хранения семян.

**Основы промышленного семеноводства.** Схемы и методы производства элиты самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур. Семеноводческие питомники. Индивидуальный и массовый отборы. Роль сортоучастков в оздоровлении се-

менного и посадочного материала. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты. Промышленное семеноводство. Основные звенья, обеспечивающие испытание, контроль, производство и маркетинг семян. Организация сортового и семенного контроля и основы закона РФ «О семеноводстве». Опыт организации промышленного семеноводства в зарубежных странах. Международные организации (UPOV), OESD, ISTA, FIS и др.).

**Основные элементы семеноводческой агротехники.** Семеноводство гибридных сортов полевых, овощных и плодовых культур. Создание маточносеменных садов. Технологические основы послеуборочной обработки семян. Хранение, документация, реализация. Особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях. Сортовой контроль и его задачи. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов. Грунтовой и лабораторный контроль. Требования к посевному и посадочному материалу. ГОСТы на посевные качества семян. Требования к семенам и посадочному материалу при закладке на хранение. Режимы хранения.

#### **Система севооборотов в семеноводстве (Б1.В.09)**

**Научные основы земледелия.** Законы земледелия. Водный режим почвы. Питательный (пищевой) режим почвы. Динамика макроэлементов почвы. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Биологические показатели плодородия почвы. Пути улучшения биологических показателей плодородия почвы. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Методы повышения плодородия и окультуривания почвы. Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и защита почвы от эрозии и дефляции в разных условиях ее проявления. Расчетные и прямые методы оценки воспроизводства плодородия почвы.

**Севообороты.** Научные основы севооборота. Основные понятия и определения. Биологические, физические, химические и экономические причины необходимости чередования культур. Размещение полевых культур и паров в севообороте. Пары, их классификация и роль в севообороте. Принципы оценки и ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от зональных условий, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы и общей культуры земледелия. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов в условиях специализации и интенсификации сельскохозяйственного производства. Классификация и организация севооборотов. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы севооборотов) и соотношению групп культур и паров (виды севооборотов). Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Проектирование севооборотов с учетом специализации хозяйства, рационального размещения по территории хозяйства отраслей и хозяйственных центров, климатических и почвенно-гидрологических условий. Введение и освоение севооборотов. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения.

**Обработка почвы.** Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Обработка почвы как средство регулирования биологических, агрофизических и агрохимических показателей почвенного плодородия. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Значение глубины обработки почвы для растений. Экономическая и энергетическая оценка системы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте, принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы.

### **11. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся**

Для определения установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## 12. Состав апелляционной комиссии и процедура проведения апелляции

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляции в Университете создается апелляционная комиссия. Состав апелляционной комиссии утверждается не позднее, чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректором Университета (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное руководителем – на основании распорядительного акта).

Основной формой деятельности апелляционной комиссии являются заседания. Заседание апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвует не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. Заседания апелляционной комиссии проводятся председателем.

Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые апелляционной комиссией, оформляются протоколами, которые подписываются председательствующими. Протоколы заседаний апелляционной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

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 экзамена.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии 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 процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания 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 государственного аттестационного испытания, обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия последнего указанного решения 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.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

### **13. Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену**

#### **Основная литература:**

1. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 400 с. — ISBN 978-5-507-50856-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/481325>
2. Голиков, В. И. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Голиков. Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. 221 с. : ил. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>
3. Ефремова, Е. Н. Хранение и переработка продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Н. Ефремова, Е. А. Карпачева. Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. 148 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76652>
4. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. А. Уполовников, Е. П. Денисов, К. Е. Денисов [и др.]. Саратов : Саратовский ГАУ, 2017. 284 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/137505>
5. Илларионов А. И. Современные методы защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие. Воронеж: ВГАУ, 2018. 307 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/178951>
6. Кирюшин, В. И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 464 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212012>
7. Кружкова, Т. И. Менеджмент в агропромышленном комплексе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. И. Кружкова. Екатеринбург : УрГАУ, 2020. 308 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176628>
8. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 288 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212405>
9. Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Есаулко, В.В. Агеев, А.И. Подколзин, О.Ю. Лобанкова. Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2010. 276 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138771>
10. Маракаева, Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. Омск : Омский ГАУ, 2018. 192 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113353>
11. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 224 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211703>
12. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Мяло, О. В. Мяло, Е. В. Демчук [и др.]. Омск: Омский ГАУ, 2016. 169 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105585>
13. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. В. Мяло, В. В. Мяло, Е. В. Демчук [и др.]. Омск: Омский ГАУ, [б. г.]. Часть 2 2017. 131 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105586>
14. Общая селекция растений [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю. Б. Ко-

новалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 480 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/282386>

15. Пикушова, Э. А. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. А. Пикушова. Краснодар : КубГАУ, 2019. 201 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171580>

16. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; Под редакцией Л. П. Степановой. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 260 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189410>

17. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 336 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212123>

18. Родионова, Т. Г. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т. Г. Родионова. Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020. 93 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159442>

19. Савельев, В. А. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 316 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173115>

20. Селекция и семеноводство полевых культур [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. П. Шаманин, А. Ю. Трущенко, С. Л. Петуховский, С. П. Кузьмина. Омск: Омский ГАУ, 2014. 380 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64869>

21. Суков, А. А. Система удобрений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Суков. Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. 94 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130796>

22. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. В. Калмыкова, Н. Ю. Петров, О. В. Калмыкова, С. А. Мордвинкин. Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. 196 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107855>

23. Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова [и др.]. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2018. 464 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129294>

24. Шойкин, О. Д. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Д. Шойкин. Омск : Омский ГАУ, 2017. 128 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102870>

25. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс]: учебник / В. Т. Водяников, Е. Г. Лысенко, Е. В. Худякова [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 544 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211997>

26. Ягодин, Б. А. Агрохимия : учебник для вузов / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 584 с. — ISBN 978-5-507-52372-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448739>

#### Дополнительная литература:

1. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. С. Рубец, В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин, О. А. Буко. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 240 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211760>

2. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение / Н. Ф. Ганжара. - Москва: Агроконсалт, 2001. 392 с.

3. Годин, А.М. Маркетинг [Электронный ресурс] : учебник / А.М. Годин. Электрон. дан. Москва : Дашков и К, 2017. 656 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105549>

4. Ермохин, Ю. И. Прикладная агрохимия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. И. Ермохин. Омск : Омский ГАУ, 2018. 140 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111406>

5. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Коготько, Е. В. Стрелкова, П. А. Саскевич, Ю. А. Миренков. Минск: РИПО, 2016. 340 с. 320 с. Режим до-



ступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463346>

6. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / составители О. В. Эсенкулова [и др.]. Ижевск : Ижевская ГСХА, 2012. 139 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/133965>

7. Иванова, Е. С. Теоретические основы химической защиты растений : учебное пособие [для обучающихся старших курсов очной и заочной формы обучения агрономического факультета, составлено в соответствии с ФГОС ВО к уровню подготовки бакалавра по направлениям 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство] / Е. С. Иванова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2020. 98 с. Режим доступ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz339.pdf>

8. Интегрированная защита растений : учебное пособие [для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост. Е. С. Иванова. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. — 88 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 84-87. — 1,2 МВ. — Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz394.pdf>

9. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 288 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212405>

10. Маслова, Е. Л. Теория менеджмента [Электронный ресурс]: Практикум для бакалавров : учебное пособие / Е. Л. Маслова. Москва : Дашков и К, 2021. 160 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/229844>

11. Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Бабарыкина; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Новосибирский государственный аграрный университет. Новосибирск: НГАУ, 2015. 340 с.: табл., граф., схем., ил. Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436965>

12. Механизация растениеводства [Текст]: учебник / В. Н. Солнцев [и др.]; под ред. В. Н. Солнцева. Москва: Инфра-М, 2017. 383 с.

13. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-47281-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/353690>

14. Пикушова Э. А. Защита растений: современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]: учебное пособие. Краснодар: КубГАУ, 2019. 179 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171579>

15. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 448 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211478>

16. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; Под ред.: Ториков В. Е. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 604 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/243341>

17. Семина, С. А. Хранение и переработка продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Семина, Н. И. Остробородова. Пенза: ПГАУ, 2015. 230 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/142181>

18. Семернина, В. Ю. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Ю. Семернина. Уссурийск: Приморская ГСХА, 2013. 96 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70640>

19. Суров, В. В. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Суров, А. И. Демидова. Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. 100 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130785>

20. Телепина, Ю.В. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 частях : [12+] / Ю.В. Телепина. Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. Ч. 1. 169 с. : ил., схем., табл. Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600111>

21. Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины [Текст]: учебник / В. М. Халан-

ский, И. В. Горбачев. М.: КолосС, 2004. 624 с.

### Периодические издания

- Почвоведение. Научно-практический журнал, М.: Наука.[б.и.],
- Агрохимия. Научно-практический журнал, М.: Наука.[б.и.],
- Экология. Научно-практический журнал, М.: Наука.[б.и.],
- Аграрная наука. Научно-теоретический и производственный журнал, М.: [б.и.],
- Защита и карантин растений. Журнал для специалистов, ученых и практиков, М.: [б.и.],
- Кормопроизводство. Научно-производственный журнал, М.: [б.и.],
- Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве. Научно-практический журнал, М.: Изд. дом «Панорама»,
- Экология производства. Научно-практический журнал, М.: [б.и.],

### Электронные издания:

- Научный журнал «АПК России» <http://www.rusapk.ru>
- Научный журнал «География и природные ресурсы» <http://www.irigs.irk.ru/gipr/>
- Междисциплинарный научный и прикладной журнал «Биосфера». <http://www.biosphere21century.ru/>
- Труды Кубанского государственного аграрного университета [https://e.lanbook.com/journal/2302#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2302#journal_name);
- Вестник АПК Ставрополя. [https://e.lanbook.com/journal/2181#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2181#journal_name)

## 14. Материально-техническое обеспечение проведения государственного экзамена

Перечень аудиторий, предназначенных для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к государственному экзамену и по проведению государственного экзамена:

| № аудитории                | Наименование аудитории               | Материально-техническое обеспечение и лицензионное программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 101                        | Лаборатория ландшафтного дизайна     | 1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP<br>1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.<br>2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018<br>3. Программа для ландшафтного дизайна «Наш сад» Кристалл (версия 10.0), Лицензионный договор № W5500 / 301/223 от 06.06.2017<br>4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор №05/44/3K/25 от 12.03.2025 г. |
| 111(а) Малый читальный зал | Помещение для самостоятельной работы | 1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP<br>1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.<br>2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018<br>3. Программа для ландшафтного дизайна «Наш сад» Кристалл (версия 10.0), Лицензионный договор № W5500 / 301/223 от 06.06.2017<br>4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса,                                                    |



|     |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                           | Лицензионный договор №05/44/ЗК/25 от 12.03.2025 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 202 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | <p>1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP<br/>1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.</p> <p>2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018</p> <p>3. Программа для ландшафтного дизайна «Наш сад» Кристалл (версия 10.0), Лицензионный договор № W5500 / 301/223 от 06.06.2017</p> <p>4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор №05/44/ЗК/25 от 12.03.2025 г.</p> |
| 217 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | <p>1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP<br/>1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.</p> <p>2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018</p> <p>3. Программа для ландшафтного дизайна «Наш сад» Кристалл (версия 10.0), Лицензионный договор № W5500 / 301/223 от 06.06.2017</p> <p>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор №05/44/ЗК/25 от 12.03.2025 г.</p>    |
| 317 | Компьютерный класс                                        | <p>1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP<br/>1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.</p> <p>2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018</p> <p>3. Программа для ландшафтного дизайна «Наш сад» Кристалл (версия 10.0), Лицензионный договор № W5500 / 301/223 от 06.06.2017</p> <p>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор №05/44/ЗК/25 от 12.03.2025 г.</p>    |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для государственной итоговой аттестации обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Паспорт фонда оценочных средств .....                                              | 36 |
| 2. Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации.....         | 47 |
| 3. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций... | 49 |

# 1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Код и содержание компетенции                                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                 | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         | Наименование оценочных средств                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      | знания                                                                                                                                                         | умения                                                                                                                                                                    | навыки                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| 1     | УК-9.<br>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                              | ИД-1 <sub>ук-9</sub><br>Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике | Обучающийся должен знать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике – БЗ.01(Г) – 3.10 | Обучающийся должен уметь определять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике – БЗ.01(Г) – У.10 | Обучающийся должен владеть методикой определения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике – БЗ.01(Г) – Н.10 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|       |                                                                                                                                                    | ИД-2 <sub>ук-9</sub><br>Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                    | Обучающийся должен знать теоретические основы обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности – БЗ.01(Г) – 3.11                       | Обучающийся должен уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности – БЗ.01(Г) – У.11                                            | Обучающийся должен владеть методикой обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности – БЗ.01(Г) – Н.11                                                         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 2     | ПК-1<br>Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур   | Обучающийся должен знать методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.16    | Обучающийся должен уметь искать и анализировать информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – У.16                | Обучающийся должен владеть навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – Н.16                         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|       |                                                                                                                                                    | ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>Критически анализирует информацию и выделяет наиболее                                                                        | Обучающийся должен знать перспективные системы земледелия и технологии возделывания                                                                            | Обучающийся должен уметь критически анализировать информацию и выделяет наиболее                                                                                          | Обучающийся должен владеть навыками анализа информации о перспективных систе-                                                                                                           | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

|   |                                                   |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                      |
|---|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   |                                                   | перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования                   | вания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – БЗ.01(Г) – 3.17                                                         | перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – БЗ.01(Г) – У.17                                  | мах земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – БЗ.01(Г) – Н.17                                                   |                                                      |
|   |                                                   | ИД-3 <sub>ПК-1</sub><br>Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Обучающийся должен знать специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.18 | Обучающийся должен уметь пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – У.18             | Обучающийся должен владеть навыками обращения со специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – Н.18 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 3 | ПК-2<br>Способен разработать систему севооборотов | ИД-1 <sub>ПК-2</sub><br>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур                             | Обучающийся в результате должен знать требования сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.19                                                    | Обучающийся должен уметь применять в профессиональной деятельности устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – У.19 | Обучающийся должен владеть методами установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – Н.19                                | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |                                                   | ИД-2 <sub>ПК-2</sub><br>Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур                           | Обучающийся должен знать схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур – БЗ.01(Г) – 3.20                      | Обучающийся должен уметь составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур – БЗ.01(Г) – У.20                                         | Обучающийся должен владеть навыками составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур – БЗ.01(Г) –                                  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     | Н.20                                                                                                                                                                             |                                                      |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | ИД-3 <sub>ПК-2</sub><br>Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы                                                           | Обучающийся должен знать планы введения севооборотов и ротационные таблицы – БЗ.01(Г) – 3.21                                                          | Обучающийся должен уметь составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы – (БЗ.01(Г) – У.21                                                            | Обучающийся должен владеть методикой составления планов введения севооборотов и ротационные таблицы – БЗ.01(Г) – Н.21                                                            | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | ИД-4 <sub>ПК-2</sub><br>Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей                                         | Обучающийся должен знать оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей – БЗ.01(Г) – 3.22                                        | Обучающийся должен уметь определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей – БЗ.01(Г) – У.22                                           | Обучающийся должен владеть навыками определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей – БЗ.01(Г) – Н.22                                          | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 4 | ПК-3.<br>Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки | ИД-1 <sub>ПК-3</sub><br>Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций возделывания сельскохозяйственных культур и ухода за ними | Обучающийся должен знать агрегаты для выполнения технологических операций возделывания сельскохозяйственных культур и ухода за ними – БЗ.01(Г) – 3.23 | Обучающийся должен уметь комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций возделывания сельскохозяйственных культур и ухода за ними – БЗ.01(Г) – У.23 | Обучающийся должен владеть навыками комплектования агрегатов для выполнения технологических операций возделывания сельскохозяйственных культур и ухода за ними – БЗ.01(Г) – Н.23 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | ИД-2 <sub>ПК-3</sub><br>Определяет схемы движения агрегатов по полям                                                                           | Обучающийся должен знать схемы движения агрегатов по полям – БЗ.01(Г) – 3.24                                                                          | Обучающийся должен уметь определять схемы движения агрегатов по полям – БЗ.01(Г) – У.24                                                                             | Обучающийся должен владеть навыком определения схем движения агрегатов по полям – БЗ.01(Г) – Н.24                                                                                | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | ИД-3 <sub>ПК-3</sub><br>Организует проведение технологических регулировок                                                                      | Обучающийся должен знать технологические регулировки – БЗ.01(Г) – 3.25                                                                                | Обучающийся должен уметь организовывать проведение технологических регулировок – БЗ.01(Г) – У.25                                                                    | Обучающийся должен владеть навыком проведения технологических регулировок – БЗ.01(Г) – Н.25                                                                                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 5 | ПК-4.                                                                                                                                                                                                                                                                         | ИД-1 <sub>ПК-4</sub>                                                                                                                           | Обучающийся должен                                                                                                                                    | Обучающийся должен                                                                                                                                                  | Обучающийся должен                                                                                                                                                               | Подготовка к                                         |

|   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   | Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур                    | Определяет соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) – БЗ.01(Г) – 3.26                                                            | знать агроландшафтные условия произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) – БЗ.01(Г) – 3.26                                                           | уметь определять соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) – БЗ.01(Г) – У.26                                                               | владеть навыками определения соответствия агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) – БЗ.01(Г) – Н.26                                                      | сдаче и сдача государственного экзамена              |
|   |                                                                                  | ИД-2 <sub>ПК-4</sub><br>Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов                                                                                                       | Обучающийся должен знать районированные сорта – БЗ.01(Г) – 3.27                                                                                                           | Обучающийся должен уметь подбирать сорта в реестре районированных сортов – БЗ.01(Г) – У.27                                                                                                            | Обучающийся должен владеть навыками поиска сортов в реестре районированных сортов – БЗ.01(Г) – Н.27                                                                                                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | ПК-5<br>Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах | ИД-1 <sub>ПК-5</sub><br>Демонстрирует знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                                      | Обучающийся должен знать виды, системы и приемы обработки почвы при возделывании сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.28                                           | Обучающийся должен уметь разрабатывать системы обработки почвы и мероприятия по борьбе с сорной растительностью при возделывании сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – У.28                       | Обучающийся должен владеть навыками разработки систем обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью при возделывании сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – Н.28 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |                                                                                  | ИД-2 <sub>ПК-5</sub><br>Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минималь- | Обучающийся должен знать набор и последовательность реализации приемов обработки почвы по технологическим операциям при разработке технологических карт – БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся должен уметь определять объемы работ по технологическим операциям, набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания | Обучающийся должен владеть навыками определения объемов работ и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры по технологическим операциям,          | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

|   |                                                                                                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                       | ными энергетическими затратами                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    | заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами при разработке технологических карт – БЗ.01(Г)– У.29                                                                                                        | при разработке технологических карт – БЗ.01(Г) – Н.29                                                                                                                                                                                   |                                                      |
|   |                                                                                                       | ИД-3 <sub>ПК-5</sub><br>Определяет набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы | Обучающийся должен знать специальные приемы почвозащитных и ресурсосберегающих систем обработки почвы при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.30                                                        | Обучающийся должен уметь пользоваться специальными приемами почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – У.30               | Обучающийся должен владеть навыками пользования приемов почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – Н.30                               | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 7 | ПК-6<br>Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними | ИД-1 <sub>ПК-6</sub><br>Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий         | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки в результате прохождения практики должен знать схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий - БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий - БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками определения схемы и глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий - БЗ.01(Г) – 3.29 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |                                                                                                       | ИД-2 <sub>ПК-6</sub><br>Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов                                           | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки в результате прохождения практики должен знать                                                                                                                       | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь определять качество посевного матери-                                                                                            | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками определения качества по-                                                                                                          | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |



|   |                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                        |                                                                                                                                                       | качество посевного материала с использованием стандартных методов - БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                       | ала с использованием стандартных методов - БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                   | севного материала с использованием стандартных методов - БЗ.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                 |                                                      |
|   |                                                                                                                        | ИД-3 <sub>ПК-6</sub><br>Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности                                              | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки в результате прохождения практики должен знать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности - БЗ.01(Г) – 3.29                                        | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности - БЗ.01(Г) – 3.29                                | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками расчета нормы высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности - БЗ.01(Г) – 3.29                                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |                                                                                                                        | ИД-4 <sub>ПК-6</sub><br>Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве               | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки в результате прохождения практики должен знать документацию на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве - БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве - БЗ.01(Г) – 3.29 | Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками составления заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве - БЗ.01(Г) – 3.29 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 8 | ПК-7<br>Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений | ИД-1 <sub>ПК-7</sub><br>Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно- | Обучающийся должен знать: оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-                                                                                                            | Обучающийся должен уметь выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-                                                                       | Обучающийся должен владеть навыками выбора оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и                                                                                   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

|   |      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   |      | климатических условий                                                                                                                                                                          | климатических условий – Б3.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                               | климатических условий – Б3.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                           | почвенно-климатических условий – Б3.01(Г) – 3.29                                                                                                                                                                       |                                                      |
|   |      | ИД-2 <sub>ПК-7</sub><br>Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе в физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов | Обучающийся должен знать: дозы удобрений (в действующем веществе в физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов – Б3.01(Г) – 3.29 | Обучающийся должен уметь рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе в физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов – Б3.01(Г) – 3.29 | Обучающийся должен владеть навыками расчёта доз удобрений (в действующем веществе в физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов – Б3.01(Г) – 3.29 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |      | ИД-3 <sub>ПК-7</sub><br>Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности         | Обучающийся должен знать план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности – Б3.01(Г) – 3.29        | Обучающийся должен уметь составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности – Б3.01(Г) – 3.29         | Обучающийся должен владеть навыками составления плана распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности – Б3.01(Г) – 3.29 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|   |      | ИД-4 <sub>ПК-7</sub><br>Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве                                                                                | Обучающийся должен знать теоретические основы составления заявок на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве – Б3.01(Г) – 3.29                                              | Обучающийся должен уметь составлять заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве – Б3.01(Г) – 3.29                                                                                | Обучающийся должен владеть навыками составления заявок на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве – Б3.01(Г) – 3.29                                                                         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 9 | ПК-8 | ИД-1 <sub>ПК-8</sub>                                                                                                                                                                           | Обучающийся должен                                                                                                                                                                                    | Обучающийся должен                                                                                                                                                                                                | Обучающийся должен                                                                                                                                                                                                     | Подготовка к                                         |

|    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|    | Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур                                                           | Организует работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками                                                      | знать сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками – БЗ.01(Г) – 3.31                                                        | уметь организовать работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками – БЗ.01(Г) – У.31                                       | владеть навыками работы по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками – БЗ.01(Г) – Н.31                                                   | сдаче и сдача государственного экзамена              |
|    |                                                                                                                                                | ИД-2 <sub>ПК-8</sub><br>Организует техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры                                                    | Обучающийся должен знать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры – БЗ.01(Г) – 3.32                                       | Обучающийся должен уметь организовать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры – БЗ.01(Г) – У.32                                          | Обучающийся должен владеть навыками организации технического обеспечения селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры – БЗ.01(Г) – Н.32                                         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|    |                                                                                                                                                | ИД-3 <sub>ПК-8</sub><br>Организует работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям           | Обучающийся должен знать болезни и вредителей сельскохозяйственных культур – БЗ.01(Г) – 3.33                                                                                 | Обучающийся должен уметь организовать работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – БЗ.01(Г) – У.33 | Обучающийся должен владеть навыками организации работы по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – БЗ.01(Г) – Н.33 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 10 | ПК-9.<br>Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния посевов | ИД-1 <sub>ПК-9</sub><br>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью | Обучающийся должен знать виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и | Обучающийся должен уметь выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью           | Обучающийся должен владеть навыком отбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью            | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

|  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                           | ностью, вредителями и болезнями                                                                                                                                                                                                    | болезнями — БЗ.01(Г) – 3.34                                                                                                                                                                                                                  | стью, вредителями и болезнями – БЗ.01(Г) – У.34                                                                                                                                                                                                        | стью, вредителями и болезнями – БЗ.01(Г) – Н.34      |  |
|  | ИД-2 <sub>ПК-9</sub><br>Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве | Обучающийся должен знать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – 3.35 | Обучающийся должен уметь учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – У.35 | Обучающийся должен владеть навыками расчета экономического порога вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве – БЗ.01(Г) – Н.35 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |  |
|  | ИД-3 <sub>ПК-9</sub><br>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений                          | Обучающийся должен знать оптимальные виды, нормы и сроки использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений – БЗ.01(Г) – 3.36                         | Обучающийся должен уметь выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений – БЗ.01(Г) – У.36                          | Обучающийся должен владеть навыками отбора оптимальных видов, норм и сроков использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений – БЗ.01(Г) – Н.36                          | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |  |
|  | ИД-4 <sub>ПК-9</sub><br>Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации                                                                     | Обучающийся должен знать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фи-                                                                         | Обучающийся должен уметь реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в об-                                                                             | Обучающийся должен владеть навыками реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Фе-                                                                                            | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |  |

|    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                        | ции в области фитосанитарной безопасности                                                                                                                                  | тосанитарной безопасности – БЗ.01(Г) – 3.37                                                                                                                                       | ласти фитосанитарной безопасности – БЗ.01(Г) – У.37                                                                                                                                          | дерации в области фитосанитарной безопасности БЗ.01(Г) – Н.38                                                                                                                                               |                                                      |
|    |                                                                                                                                                                        | ИД-5 <sub>ПК-9</sub><br>Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер                                                                                      | Обучающийся должен знать средства и механизмы для реализации карантинных мер – БЗ.01(Г) – 3.38                                                                                    | Обучающийся должен уметь подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер – БЗ.01(Г) – У.38                                                                                     | Обучающийся должен владеть навыками подбора средств и механизмов для реализации карантинных мер – БЗ.01(Г) – Н.38                                                                                           | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|    |                                                                                                                                                                        | ИД-6 <sub>ПК-9</sub><br>Выбирает оптимальные агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов                                                    | Обучающийся должен знать оптимальные агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов – БЗ.01(Г) – 3.39                                                 | Обучающийся должен уметь выбирать оптимальные агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов – БЗ.01(Г) – У.39                                                   | Обучающийся должен владеть навыками подбора оптимальных агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов – БЗ.01(Г) – Н.39                                                        | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 11 | ПК-10<br>Способен разработать технологии уборки урожая сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение | ИД-1 <sub>ПК-10</sub><br>Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | Обучающийся должен знать сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – БЗ.01(Г) – 3.40 | Обучающийся должен уметь определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – БЗ.01(Г) – У.40 | Обучающийся должен владеть навыками определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – БЗ.01(Г) – Н.40 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
|    |                                                                                                                                                                        | ИД-2 <sub>ПК-10</sub><br>Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение                                      | Обучающийся должен знать способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение, обеспечива-                                           | Обучающийся должен уметь определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение, обес-                                                 | Обучающийся должен владеть навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на                                                                     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

|  |  |                                                                          |                                                                             |                                                                                 |                                                                                                    |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | ние, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | ющие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – БЗ.01(Г) – З.41 | печивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – БЗ.01(Г)–У.41 | ее хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – БЗ.01(Г) – Н.41 |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации

| № | Вопросы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>1. Особенности аграрного маркетинга и система управления агромаркетингом.</p> <p>2. Функции маркетинга в агропромышленном комплексе.</p> <p>3. Функции и принципы эффективного менеджмента.</p> <p>4. Методы управления в агропромышленном комплексе.</p> <p>5. Управление качеством продукции в агропромышленном комплексе.</p> <p>6. Эффективность управления и пути ее повышения</p> <p>7. Особенности и принципы организации аграрного производства.</p> <p>8. Классификация сельскохозяйственных предприятий (по отношению к рынку, по основным видам деятельности, по правовому статусу).</p> <p>9. Сущность и особенности предпринимательской деятельности в агропромышленном комплексе.</p> <p>10. Показатели, характеризующие эффективность использования ресурсов предприятия и общую эффективность производства</p> | <p>ИД-1<sub>ук-9</sub> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>ИД-2<sub>ук-9</sub> Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | <p>1. Цель, задачи и методика апробации сортовых посевов.</p> <p>2. Понятие о сорте. Причины ухудшения сортовых и урожайных свойств семян</p> <p>3. Понятие о сортомене. Краткая характеристика по хозяйственным признакам основных сортов яровой пшеницы, возделываемых в Челябинской области.</p> <p>4. Краткая характеристика по хозяйственным признакам основных сортов ячменя и овса, возделываемых в Челябинской области.</p> <p>5. Сортообновление, сроки его проведения по зерновым и зернобобовым культурам. Создание переходящих и страховых фондов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ИД-1<sub>пк-4</sub> Определяет соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)</p> <p>ИД-2<sub>пк-4</sub> Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов</p> <p>ИД-1<sub>пк-8</sub> Организует работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками</p> <p>ИД-2<sub>пк-8</sub> Организует техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры</p> <p>ИД-3<sub>пк-8</sub> Организует работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>1. Многоядные вредители и их контроль в Челябинской области.</p> <p>2. Вредители зерновых культур (особенности биологии, вредоносность, меры борьбы).</p> <p>3. Болезни зерновых культур (симптомы, вредоносность, меры борьбы).</p> <p>4. Болезни картофеля (симптомы, вредоносность, меры борьбы).</p> <p>5. Вредители овощных культур (на примере одной овощной культуры) (особенности биологии, вредоносность, меры борьбы).</p> <p>6. Болезни овощных культур (на примере одной овощной культуры) (симптомы, вредоносность, меры борьбы).</p> <p>7. Оценка эффективности защитных мероприятий в посевах сельскохозяйственных культур.</p> <p>8. Классификация пестицидов.</p> <p>9. Характеристика основных способов применения пестицидов</p> | <p>ИД-1ПК-9 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</p> <p>ИД-2ПК-9 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов и составляет заявки на приобретение ядохимикатов, исходя из их общей потребности в их количестве</p> <p>ИД-3ПК-9 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования биологических средств защиты растений, использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений</p> <p>ИД-4ПК-9 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности</p> <p>ИД-5ПК-9 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер</p> <p>ИД-6ПК-9 Выбирает оптимальные агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p> |
| 4 | <p>1. Принципы, режимы и способы хранения зерновых масс.</p> <p>2. Послеуборочная обработка и активное вентилирование зерновых масс, используемое оборудование (ГОСТ 13586.5-2015).</p> <p>3. Физиологические процессы, протекающие в зерне при хранении.</p> <p>4. Технологии переработки зерна в муку (ГОСТ Р 52189-2003).</p> <p>5. Технологии переработки зерна в крупу.</p> <p>6. Принципы, методы и режимы хранения картофеля и овощей.</p> <p>7. Особенности капусты как объекта хранения. Режимы хранения капусты различных видов</p>                                                                                                                                                                                                          | <p>ИД-1ПК-10 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p> <p>ИД-2ПК-10 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Критерии оценивания государственного экзамена доводятся до сведения обучающихся до начала сдачи. Результат государственного экзамена объявляется обучающемуся непосредственно после его окончания.

#### Шкала и критерии оценивания

| Шкала              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка 5 (отлично) | <p>глубокие и твердые знания всего программного материала учебных дисциплин, глубокое понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов), твердые знания основных положений смежных дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>четкие, лаконичные, логически последовательные, полные, правильные и</li> </ul> |



| Шкала                             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>конкретные ответы на поставленные вопросы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение самостоятельно анализировать и прогнозировать, рассматривать явления и процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять математический аппарат и применять теоретические положения к решению практических задач, делать правильные выводы из полученных результатов;</li> <li>• твердые навыки, обеспечивающие решение задач дальнейшей профессиональной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Оценка 4<br>(хорошо)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• достаточно полные и твердые знания всего программного материала, дисциплин, вынесенных на государственный экзамен, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов (явлений), достаточно полно освоил знания основных положений смежных дисциплин;</li> <li>• последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; свободное устранение замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений при поставке дополнительных вопросов;</li> <li>• умение самостоятельно анализировать изучаемые явления и процессы, применять основные теоретические положения и математический аппарат к решению практических задач в сфере экономики;</li> <li>• достаточно твердые навыки и умения, обеспечивающие решение задач предстоящей профессиональной деятельности;</li> </ul> |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основного материала учебных дисциплин, выносимых на государственный экзамен без частных особенностей и основных положений смежных дисциплин;</li> </ul> <p>правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченное использование математического аппарата;</li> <li>• слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Оценка 2<br>(неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отсутствие знаний значительной части программного материала;</li> <li>• неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, существенные и грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы, непонимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>• неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в использовании математического аппарата;</li> <li>• отсутствие навыков, необходимых для предстоящей профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 3. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

| Индикаторы компетенции | Оценки сформированности компетенций                                   |                                                                      |                                                                                                   |                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                        | неудовлетворительно                                                   | удовлетворительно                                                    | хорошо                                                                                            | отлично                                                                   |
| Полнота знаний         | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |

|                                             |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наличие умений                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки                                               | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме                                                                                                                        | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.                                      | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме                                                   |
| Наличие навыков (владение опытом)           | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки                                                | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                                                                                             | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                                         | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                                                                    |
| Характеристика сформированности компетенции | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач. | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |
| Уровень сформированности компетенций        | Недостаточный                                                                                                                                | Достаточный                                                                                                                                                                                                                                         | Средний                                                                                                                                                                                         | Высокий                                                                                                                                                                                             |

## Лист регистрации изменений

[illegible]