

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет агрономический

Кафедра агрономии, селекции и семеноводства

Учебный год 2024-2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЁМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Наименование направления подготовки	35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Технологии производства продукции растениеводства
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 708
Год начала подготовки	2018
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2022, 2023
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	не предусмотрена
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	М-350404-2018
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору студента)
Количество зачетных единиц	2

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ №	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции		
1.	Профессиональные компетенции	ПК-6. Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	ПК-6.1 Владеет методами информационно-консультационной деятельности в АПК	Знает методы информационно-консультационной деятельности в агротехническом бракераже
				Умеет использовать методы информационно-консультационной деятельности в агротехническом бракераже
				Владеет навыками применения методов информационно-консультационной деятельности в агротехническом бракераже
2.			ПК-6.2 Формирует комплекс инновационных технологий возделывания полевых культур для различных почвенно-климатических и экономических условий хозяйствования	Знает теоретические аспекты влияния различных почвенно-климатических и экономических условий хозяйствования на комплекс инновационных технологий возделывания полевых культур
				Умеет формировать комплекс инновационных технологий возделывания полевых культур для различных почвенно-климатических и экономических условий хозяйствования
				Владеет навыками формирования комплекса инновационных технологий возделывания полевых культур для различных почвенно-климатических и экономических условий хозяйствования
3.			ПК-6.3 Проводит консультирование сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания полевых культур	Знает инновационные технологии возделывания полевых культур для осуществления агротехнического бракеража в земледелии
				Умеет проводить консультирование сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания полевых культур в процессе деятельности по агротехническому бракеражу
				Владеет навыками консультирования сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания полевых культур в процессе деятельности по агротехническому бракеражу
4.		ПК-9. Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и	ПК-9.1 Использует материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводче-	Знает теоретические аспекты значения агрохимического обследования почв, научных данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции для разработке технологий выращивания с.-х. культур
				Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научных данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания с.-х. культур

		экономической эффективности	ской продукции при разработке технологий выращивания с.-х. культур	Владеет навыками разработки технологий выращивания с.-х. культур с учетом материалов агрохимического обследования почв, научных данных о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции
5.			ПК-9.2 Демонстрирует знания нормативных требований к качеству растениеводческой продукции	Знает нормативные требования к качеству растениеводческой продукции
				Умеет использовать знания нормативных требований к качеству растениеводческой продукции
6.			ПК-9.3 Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Владеет навыками применения знаний нормативных требований к качеству растениеводческой продукции
				Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
				Умеет реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
				Владеет навыками реализации экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов <u>72</u> , в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	4	2
Практические (лабораторные, др.) занятия	20	10
Самостоятельная работа	48	60
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

### 2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекции	Практические (лабораторные, др.) занятия	СРС	Лекции	Практические (лабораторные, др.) занятия	СРС
1.	Понятие агротехнического брака	4	2	12	2	2	14
2.	Контроль качества обработки		6	12		4	14

	почвы						
3.	Контроль качества посева и ухода за посевами		6	12		2	16
4.	Контроль качества уборочных работ		6	12		2	16

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

#### ТЕМА 1. ПОНЯТИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО БРАКЕРАЖА.

Лекция 1-2. Экспертиза технологий возделывания полевых культур: физиологические основы экспертизы возделывания полевых культур; биологические основы экспертизы возделывания полевых культур; агрофизические основы экспертизы возделывания полевых культур; агрохимические основы экспертизы возделывания полевых культур.

Практическое занятие 1. Понятие агротехнического бракеража в земледелии: условия, определяющие качество выполнения полевых работ; способы контроля качества полевых работ.

Задание для самостоятельной работы. Порядок проведения агротехнической экспертизы. Порядок проведения отбора проб объектов агротехнической экспертизы.

#### ТЕМА 2. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.

Практическое занятие 2. Контроль качества отвальной обработки почвы: показатели качества вспашки; агротехнические требования, предъявляемые к вспашке; браковка вспашки.

Практическое занятие 3. Контроль качества безотвальной обработки почвы: показатели качества рыхления; агротехнические требования, предъявляемые к рыхлению; браковка рыхления.

Практическое занятие 4. Контроль качества предпосевной обработки почвы: показатели качества предпосевной обработки почвы; агротехнические требования, предъявляемые к предпосевной обработке почвы; сроки, глубина и качество заделки семян; браковка предпосевной обработки почвы.

Задание для самостоятельной работы. Оценка качества вспашки на Всероссийских соревнованиях механизаторов. Оценка качества рыхления на Всероссийских соревнованиях механизаторов. Химический анализ почвы.

#### ТЕМА 3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОСЕВА И УХОДА ЗА ПОСЕВАМИ.

Практическое занятие 5. Контроль качества посева: показатели качества посева; агротехнические требования, предъявляемые к посевным работам; контролируемые показатели качества культур сплошного сева; контролируемые показатели качества посева и посадки пропашных культур; качество посевов посевными комплексами; поточная технология посева.

Практическое занятие 6-7. Контроль качества ухода за посевами: показатели качества междурядной обработки; определение степени повреждения растений при обработке междурядий; факторы, влияющие на качество проведения химической обработки посевов.

Задание для самостоятельной работы. Химический анализ воды, используемой для полива. Химический анализ удобрений и других используемых при возделывании веществ. Лабораторный анализ семян.

#### ТЕМА 4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА УБОРОЧНЫХ РАБОТ.

Практическое занятие 8-9. Контроль качества уборочных работ.

Практическое занятие 10. Документирование результатов экспертизы.

Задание для самостоятельной работы. Оценка качества урожая.

### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Рзаева, В. В. Агротехнический бракераж в земледелии : учебное пособие / В. В. Рзаева, Т. С. Киселёва, Н. В. Фисунов. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2023. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343337>.

#### 4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Качество полевых работ: бракераж, технологические настройки : учебное пособие / В. Т. Лобков, Н. В. Калашникова, В. В. Наполов, Н. И. Абакумов. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71445>.
2. Способы снижения потерь и получения высококачественного зерна при уборке сельскохозяйственных культур современными комбайнами : учебное пособие / Е. В. Кулаев, С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323555>.
3. Методы и технические средства для контроля качества технологических процессов в АПК : учебное пособие / составители Е. А. Милюшина, А. Н. Седашкин. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-7103-4207-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311504>.

#### 4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

4. Microsoft Windows 7 Pro.
5. Office 2007 Standard.
6. Moodle 3.8.

#### 4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи-систем» <http://support.open4u.ru>
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru)
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф>

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебная аудитория № 1.3.10 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель на 72 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Общая площадь – 116,2 кв.м., высота помещения – 4,1 м.
- учебная лаборатория растениеводства № 1.1.15 для проведения лабораторно-практических занятий. Специализированная мебель на 20 посадочных мест, наглядные пособия, доска настенная, рабочее место преподавателя, стендовый материал, плакаты, таблицы, гербарий, сноповый материал и семена полевых культур, весы электротехнические, разборные доски, муляж, щупы зерновые. Общая площадь – 29,2 кв. м, высота помещения - 4,2 м.
- помещение № 1.1.03 для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет, обеспечением доступа в электронную информационно-об-

разовательную среду Горского ГАУ, наличием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Посадочных мест – 11, дополнительные стулья – 7, компьютеры – 4. Общая площадь – 27,9 кв. м, высота помещения - 4,2 м.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Основы экспертизы возделывания полевых культур.
2. Биологические основы экспертизы возделывания полевых культур.
3. Агрофизические основы экспертизы возделывания полевых культур
4. Агрохимические основы экспертизы возделывания полевых культур.
5. Условия, определяющие качество выполнения полевых работ.
6. Способы контроля качества полевых работ.
7. Показатели качества вспашки.
8. Агротехнические требования, предъявляемые к вспашке.
9. Браковка вспашки.
10. Показатели качества рыхления.
11. Агротехнические требования, предъявляемые к рыхлению.
12. Браковка рыхления.
13. Показатели качества предпосевной обработки почвы.
14. Агротехнические требования, предъявляемые к предпосевной обработке почвы.
15. Сроки, глубина и качество заделки семян.
16. Браковка предпосевной обработки почвы.
17. Показатели качества посева.
18. Агротехнические требования, предъявляемые к посевным работам.
19. Контролируемые показатели качества культур сплошного сева.
20. Контролируемые показатели качества посева и посадки пропашных культур.
21. Качество посевов посевными комплексами.
22. Поточная технология посева.
23. Показатели качества междурядной обработки.
24. Определение степени повреждения растений при обработке междурядий.
25. Факторы, влияющие на качество проведения химической обработки посевов.
26. Контроль качества уборочных работ.
27. Документирование результатов экспертизы.

### 6.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1. К нерегулируемым факторам роста и развития растений относятся:
  - a) реакция почвенного раствора (рН);
  - b) гумусированность почвы;
  - c) аэрация почвы;
  - d) сумма активных температур, сумма осадков.
2. К регулируемым факторам роста и развития растений относятся:
  - a) интенсивность осадков;
  - b) скорость ветра;
  - c) культура, сорт, рН почвы;
  - d) напряженность инсоляции по месяцам.
3. Комбинированный агрегат типа РВК выполняет:
  - a) рыхление и выравнивание почвы;
  - b) культивацию и прикатывание;
  - c) выравнивание и прикатывание;
  - d) рыхление, выравнивание и прикатывание почвы перед посевом.

4. Предпосевное прикатывание проводят для:
  - a) разрыва капилляров;
  - b) уничтожения сорняков;
  - c) для уменьшения глубины заделки семян;
  - d) уплотнения верхнего слоя почвы, установления капиллярных связей.
5. Симбиотическая фиксация азота осуществляется за счет:
  - a) минерального азота;
  - b) энергии солнца, аккумулированной в процессе фотосинтеза;
  - c) суммы активных температур;
  - d) некорневых подкормок азотными удобрениями.
6. Фактор, не оказывающий влияния на условия активного бобово-ризобияльного симбиоза:
  - a) влажность, кислотность, аэрация почвы;
  - b) специфичность, вирулентность, активность штамма ризобий;
  - c) сорт;
  - d) условия питания.
7. Причина, не вызывающая отрицательного баланса гумуса:
  - a) нерациональное размещение культур по элементам агроландшафта;
  - b) отсутствие системы экологических ограничений земледелия против эрозионных процессов;
  - c) снижение массы органических удобрений из-за снижения поголовья скота;
  - d) увеличение доли многолетних трав в структуре посевных площадей.
8. Приемы, не снижающие пестицидную нагрузку на почву и растения:
  - a) применение пестицидов с узкой избирательной способностью и коротким периодом детоксикации;
  - b) применение биологических мер борьбы с вредными организмами;
  - c) использование пестицидов, обладающих высокими кумулятивными свойствами;
  - d) соблюдение норм, сроков и способов применения пестицидов.
9. Факторы, способствующие накоплению нитратов в продукции растениеводства:
  - a) максимальное использование минерального азота;
  - b) использование бобовых сидератов;
  - c) оптимизация влагообеспеченности в течение вегетации;
  - d) оптимальное обеспечение почв подвижными формами микроэлементов.
10. Не снижают поступление тяжелых металлов в растения:
  - a) подбор культур, минимально потребляющих тяжелые металлы;
  - b) калийные удобрения в повышенных нормах;
  - c) известкование кислых почв;
  - d) внедрение нового сорта культуры.
11. Усвоение растениями радионуклидов стимулирует:
  - a) внесение азотных удобрений в средних и повышенных нормах;
  - b) применение природных минеральных сорбентов;
  - c) известкование кислых почв;
  - d) внесение калийных удобрений.
12. Причина, не вызывающая отрицательного баланса гумуса:
  - a) нерациональное размещение культур по элементам агроландшафта;
  - b) отсутствие системы экологических ограничений земледелия против эрозионных процессов;
  - c) снижение массы органических удобрений из-за снижения поголовья скота;
  - d) увеличение доли многолетних трав в структуре посевных площадей.
13. Показатель, который не учитывают при расчете биологического урожая:

- a) число зерен в колосе;
  - b) масса 1000 семян;
  - c) число колосков в колосе;
  - d) число растений к уборке.
14. Протравливание семян с использованием пленкообразователей называется:
- a) дражирование;
  - b) инокуляция;
  - c) инкрустация;
  - d) стратификация.
15. Первая фаза закалки у озимых культур проходит осенью при интенсивном освещении и:
- a) среднесуточной температуре 0.. +1°C;
  - b) дневной температуре +8.. +10°C и ночью около 0°C;
  - c) температуре воздуха днем +12.. +15°C, ночью +3.. -5°C;
  - d) среднесуточной температуре +15.. +18°C.
16. Вторая фаза закалки у озимых культур проходит при среднесуточной температуре:
- a) -1 ...+5°C;
  - b) 0 ... -5°C;
  - c) +5 ... 8°C;
  - d) -2 ... -6°C.
17. Критический период по отношению к влаге у озимой пшеницы:
- a) кущение-выход в трубку;
  - b) выход в трубку-колошение;
  - c) всходы-кущение;
  - d) цветение-формирование зерна.
18. Растения озимой ржи на глубине узла кущения выдерживают температуру до:
- a) -10°C;
  - b) -12°C;
  - c) -20°C;
  - d) -28°C.
19. Благоприятные условия для завершения перезимовки озимых и перехода к активной жизнедеятельности:
- a) ранняя прохладная весна;
  - b) поздняя прохладная весна;
  - c) ранняя дружная весна;
  - d) поздняя дружная весна.
20. Овес убирают при созревании зерна:
- a) во всей метелке;
  - b) только в верхней части метелки;
  - c) только в нижней части метелки;
  - d) 4) в верхней части до полной спелости, а в средней - до восковой.
21. В посевах продовольственного гороха растения пелюшки отличаются:
- a) зелеными всходами;
  - b) зелеными прилистниками;
  - c) красно-фиолетовыми цветками;
  - d) соломенно-желтой окраской бобов.
22. При возделывании зерновых бобовых инокуляцию семян проводят:
- a) за 7...10 дней до посева;
  - b) за 30...45 дней до посева;
  - c) в день посева;

- d) за 3...5 дней до посева
23. Главный фактор, ограничивающий активность симбиоза:
- a) повышенная кислотность почвы;
  - b) возделываемая культура;
  - c) фотосинтетически активная радиация;
  - d) продолжительность безморозного периода.
24. Целью применения фумигации семян гороха является:
- a) повышение всхожести семян;
  - b) уничтожение гороховой зерновки;
  - c) повышение содержания белка;
  - d) увеличение массы 1000 семян.
25. Высота скашивания сои связана с:
- a) толщиной стебля;
  - b) слабой корневой системой;
  - c) особенностью прикрепления нижнего боба к стеблю;
  - d) растрескиваемостью бобов.
26. Главным биологическим условием создания высокоэффективного бобово-ризобианального симбиоза является наличие в почве:
- a) специфического, вирулентного и активного штамма клубеньковых бактерий;
  - b) бактериофагов;
  - c) полосатого и щетинного клубеньковых долгоносиков;
  - d) нематод, обитающих в ризосфере бобовых культур.
27. Сорное растение, являющееся близким родственником амаранта:
- a) ярутка полевая;
  - b) пастушья сумка;
  - c) щирица запрокинутая;
  - d) щетинник сизый.
28. Перед посевом семена амаранта:
- a) скарифицируют;
  - b) стратифицируют;
  - c) инокулируют;
  - d) смешивают с балластом.
29. Биологическая особенность культуры, которая позволяет значительно снизить напряженность уборки:
- a) небольшие потери при уборке урожая;
  - b) большие потери при уборке урожая;
  - c) раннее созревание семян;
  - d) позднее созревание семян.
30. Проводить посев озимого рыжика свежесобранными семенами нельзя, так как:
- a) твердокаменные;
  - b) имеют короткий период послеуборочного дозревания;
  - c) имеют длительный период послеуборочного дозревания;
  - d) слеживаются при хранении.