

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
агрономии, агрохимии и экологии
Пичугин А.П.
« 27 » июня 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02 (П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Профиль – Агрономия

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений

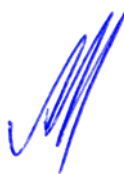
Разработчик рабочей программы:

*доцент кафедры земледелия, растениеводства и защиты
растений, кандидат сельскохозяйственных наук
Некрасова Татьяна Павловна*

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 699 от 26 июля 2017 г., с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 9 от 20 июня 2023 года).



Заведующий кафедрой _____

Лукин А.Л.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 22.06.2023 г.).



Председатель методической комиссии _____

Лукин А.Л.

Рецензент рабочей программы: Руководитель группы региональных полевых экспертов региона Центр ООО «Сингента» Крицкий А.Н.

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Целью производственной, научно-исследовательской работы **Б2.О.04 (П)** является закрепление теоретических и развитие профессиональных знаний, умений и навыков, сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской работы являются систематизация теоретических знаний, сбор и анализ информации, материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы, изучение справочной и научной литературы.

1.3. Место практики в образовательной программе

Производственная, научно-исследовательская работа Б2.О.04 (П) входит в состав блока 2 «Практики» обязательная часть в разделе Б2.О.04 (П) «Производственная, научно-исследовательская работа» и относится к ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Производственная, научно-исследовательская работа Б2.О.04 (П) для обучающихся на очном отделении проходит в 7 семестре.

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Производственная, научно-исследовательская работа Б2.О.04 (П) является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного обучающимся в ходе изучения дисциплин учебного плана.

1.5. Способ проведения практики

Производственная, научно-исследовательская работа проводится непосредственно в условиях конкретного предприятия путём выполнения соответствующих профилю практики работ.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| Компетенция | | Индикатор достижения компетенции | |
|-------------|--|----------------------------------|---|
| Код | Содержание | Код | Содержание |
| ОПК-5 | Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности | ИД-1 | Обучающийся должен знать: |
| | | | Знает методологические основы научного эксперимента, классические и современные методы исследования в агрономии |
| | | ИД-2 | Обучающийся должен уметь: |
| | | | Использует классические и современные методы исследований в профессиональной деятельности |
| | | ИД-3 | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: |
| | | | Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии |
| ПК-1 | Готов участвовать в проведении агрономических исследований, | ИД-1 | Знает методы агрономических исследований и этапы научного исследования |

| | | | |
|-------|---|------|---|
| | статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов | ИД-2 | Знает методы статистической обработки экспериментальных данных |
| | | ИД-3 | Умеет обобщать результаты опытов и формулировать выводы |
| | | ИД-4 | Проводит статистическую обработку результатов опытов |
| | | ИД-5 | Определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии |
| ПК-21 | Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур | ИД-1 | Знает основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе с использованием методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции, принципы |
| | | ИД-2 | Умеет выбирать методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры |
| | | ИД-3 | Имеет навыки организации селекционного процесса, проведения гибридизации растений, подбора пар для скрещивания, планирования селекционной работы с новым селекционным материалом |
| ПК-22 | Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль | ИД-1 | Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур согласно существующим нормативно-правовым актам, способы получения высококачественных семян сельскохозяйственных растений, основные положения сортового и семенного контроля |
| | | ИД-2 | Умеет определять качество посевного материала с использованием стандартных методов, разрабатывать технологию получения и вести учетно-отчетную документацию по производству высококачественных семян сельскохозяйственных растений |
| | | ИД-3 | Имеет навык проведения сортового и семенного контроля, оформления учетно-отчетной документацию по производству высококачественных семян сельскохозяйственных растений, разработки приемов получения высококачественных семян, определения общей потребности в семенном и посадочном материале |

3. Объем практики и ее содержание

3.1. Объем практики очная форма обучения)

| Показатели | Семестр | Всего |
|---|---------|---------|
| | 7 | |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч | 6 / 216 | 6 / 216 |
| Общая контактная работа, ч | 1,00 | 1,00 |
| Общая самостоятельная работа, ч | 215,00 | 215,00 |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч) | 0,85 | 0,85 |
| руководство практикой, всего | 0,85 | 0,85 |
| Самостоятельная работа при проведении практики, в т.ч. (ч) | 215,00 | 215,00 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 152,00 | 152,00 |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15 | 0,15 |
| зачет | 0,15 | 0,15 |
| Форма промежуточной аттестации | зачет | зачет |

3.2. Объем практики заочная форма обучения

| Показатели | семестр | Всего |
|---|---------|---------|
| | 5 | |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч | 6 / 216 | 6 / 216 |
| Общая контактная работа, ч | 0,50 | 0,50 |
| Общая самостоятельная работа, ч | 215,50 | 215,50 |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч) | 0,35 | 0,35 |
| руководство практикой, всего | 0,35 | 0,35 |
| Самостоятельная работа при проведении практики, в т.ч. (ч) | 215,50 | 215,50 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 152,00 | 152,00 |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15 | 0,15 |
| зачет | 0,15 | 0,15 |
| Форма промежуточной аттестации | зачет | зачет |

3.2. Содержание практики

1. *Подготовительный этап.* Определение темы, цели, задач, предмета научно-производственных исследований. Выбор объекта для производственных исследований. Инструктаж на объекте проведения научно-производственных исследований.

2. *Основной (производственно-исследовательский этап).* Знакомство с производством, объектом исследования на производстве.

Производственный этап: проведение учетов и наблюдений, сбор материала для выпускной квалификационной работы

Аналитический этап: статистическая обработка результатов исследований. Изучение научной литературы, необходимой для написания выпускной квалификационной работы

3. *Заключительный этап (отчётный).* Написание отчета по практике. Подготовка доклада, статьи.

Практическая подготовка по практике Б2.О.02 (П) «Производственная практика, научно-исследовательская работа» включает в себя проведение работ в профильных организациях с использованием их материально-технической базы:

ООО "Агрокультура Групп"
 ООО Управляющая компания "ДОН-АГРО".
 ООО «Сельхозинвест»
 ООО «АГРОСФЕРА»
 ООО «Заречное»
 ООО «Сингента».
 ФГБНУ «ВНИИСС им. Мазлумова».
 ЗАО «Острогожсксадопитомник».
 ООО «Опытная станция КВС».
 ООО «Танаис Семанс»
 ООО «ЦЧ АПК»
 ООО "ЭкоНива-АПК Холдинг"
 АО АПК «АГРОСОЮЗ»
 ЗАО «Агрофирма Павловская Нива»
 ООО Агропромышленный холдинг «Мираторг».
 ООО «ВОЛГО-ДОН-АГРОИНВЕСТ».

в условиях, которых предусмотрено участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в объеме 152 часа.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 4.1. Этапы формирования компетенций

| Виды работ или этапы прохождения практики | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--------------|----------------------------------|
| <i>Подготовительный (организационный) этап</i> | <i>ОПК-5</i> | ИД-1 |
| | <i>ПК-1</i> | ИД-1, ИД-2 |
| <i>Основной (производственно-исследовательский этап)</i> | <i>ОПК-5</i> | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| | <i>ПК-1</i> | ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5 |
| | <i>ПК-21</i> | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| | <i>ПК-22</i> | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| <i>Заключительный этап</i> | <i>ОПК-5</i> | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| | <i>ПК-21</i> | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| | <i>ПК-22</i> | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций 4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки | Оценки | |
|--|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачетно | зачтено |

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

4.3.1. Вопросы к зачету

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|----|--|---------------|--|
| 1 | Дайте общую характеристику хозяйства, где Вы проходили практику | ОПК-5 ПК-1 | ИД-1, ИД-2, ИД-3 ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5 |
| 2 | Охарактеризуйте вегетационный период года исследования или его части, когда Вы проходили практику | | |
| 3 | В чём заключаются методологические основы научного эксперимента | | |
| 4 | Каковы классические и современные методы исследования в агрономии | | |
| 5 | Методы агрономических исследований и этапы научного исследования | ПК-1 | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| 6 | Методы статистической обработки экспериментальных данных | | |
| 7 | Современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии | ПК-1 | ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5 |
| 8 | Каковы методики почвенных и агрохимических исследований. В чём их особенность? | | |
| 9 | Особенности мониторинга за вредителями и болезнями на растениях. Какова ситуация с вредителями и болезнями в посевах культур Вашего хозяйства? | | |
| 10 | Назовите основные элементы системы земледелия | | |
| 11 | Соблюдаются ли в хозяйстве севообороты. Причины их отсутствия. Ваше мнение о соблюдении севооборотов | | |
| 12 | Какие технологии в растениеводстве Вы знаете? | | |
| 13 | Назовите основные технологии возделывания полевых культур. Есть ли в хозяйстве инновационные технологии. Приведите примеры. | ПК-21 | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| 14 | Назовите полевые культуры и их среднюю урожайность в хозяйстве | | |
| 15 | Каковы биологические особенности основных с-х культур | | |
| 16 | Каковы морфологические особенности основных с/х культур | | |
| 17 | Назовите районированные сорта основных с/х культур | | |
| 18 | Что такое районированные, перспективные, дефицитные сорта (гибриды)? Есть ли они в хозяйстве? | | |
| 19 | Назовите основные сорта и гибриды полевых культур, возделываемых в хозяйстве | | |
| 20 | Каковы требования к условиям произрастания основных с/х культур (сортов)? | | |
| 21 | Каковы требования основных с/х культур к почвенным условиям? | | |
| 22 | Каковы основные направления и методы создания сортов и гибридов | ПК-21 | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |

| | | | |
|----|---|----------------|------------------|
| | сельскохозяйственных растений? | | |
| 23 | В чем заключаются особенности организации селекционного процесса? | | |
| 24 | В чем суть методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции? | | |
| 25 | Способы получения высококачественных семян с/х растений | ПК-21 ПК-22 | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| 26 | В чем заключается сортомена и сортообновление, проводятся ли они в хозяйстве? | | |
| 27 | Назовите особенности положения семенного контроля | | |
| 28 | Назовите особенности положения сортового контроля | | |
| 29 | Назовите требования к качеству посевного (посадочного) материала с/х культур | | |
| 30 | Основные законодательства в области сортового и семенного контроля | | |
| 31 | Назовите экономические показатели хозяйства | | |

4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

| № п/п | Содержание | Компетенция | ИДК |
|-------|--|-------------|------------------|
| 1. | Верно ли утверждение: «При увеличении повторности заметно снижается ошибка опыта. Особенно сильно ошибка снижается при увеличении повторности до 4-6-кратной; дальнейшее повышение повторности сопровождается менее значительным уменьшением ошибки» | ОПК-5 | ИД-2, ИД-3 |
| 2. | Что такое вариационная статистика (математическая, биологическая статистика, биометрия)? | ПК-1 | ИД-3, ИД-4, ИД-5 |
| 3. | Что такое среднее квадратичное отклонение, его свойства? | ПК-1 | |
| 4. | Как рассчитать биологический урожай зерновой, зернобобовой культуры, подсолнечника, сахарной свёклы | ПК-7 | ИД-2, ИД-3 |
| 5. | Сколько хозяйству необходимо приобрести семян гороха, чтобы засеять поле площадью 300га, если норма высева составляет 1,2 млн. всхожих семян/га, масса 1000 семян 220г, посевная годность 90%? | ПК-1 | ИД-2, ИД-3 |
| 6. | Хозяйство специализируется на возделывании сахарной свеклы. Подберите место в севообороте. Какова степень насыщения севооборотом сахарной свеклы? | | |
| 7. | К недостатку каких микроэлементов в почве особенно чувствительны растения зернобобовых: | ПК-1 | ИД-3, ИД-4, ИД-5 |
| 8. | Укажите отличительные признаки распространённых видов пшеницы. Назовите основные сорта озимой пшеницы пригодные для условий ЦЧР. | | |
| 9. | Если озимые посеяли в не осевшую почву, что может произойти с посевами? | | |
| 10. | На какие категории подразделяются семена по сортовой чистоте? | ПК-21 | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| 11. | Какую разнокачественность семян различают? | | |
| 12. | Какова методика определения лабораторной всхожести у зерновых культур? | | |

| | | | |
|----|--|-------|------------------|
| 13 | В хозяйстве нет переходящего фонда семян озимой ржи. Какие погодные условия способствуют ускоренному созреванию семян нового урожая зерна и по семенным качествам не уступают семенам из переходящего фонда. Каким методом будем определять их посевные качества? Дайте понятие «биологическая» и «хозяйственная» долговечность семян озимой пшеницы, озимой ржи и озимого ячменя. | ПК-22 | ИД-1, ИД-2, ИД-3 |
| 14 | В хозяйстве подготовлено 3,0 т семян проса со всхожестью 95%, чистотой 99%, массой 1000 семян 7,6г. Определить степень обеспеченности хозяйства семенами при плане посева 100га и норме высева 4,5 млн. всхожих семян/га. В какой почвенно-климатической зоне нашей области можно применять указанную норму высева? | | |
| 15 | При отборе выемок для составления среднего образца в закреме обнаружено, что в двух местах зерно явно засорено примесью и семенами сорных растений. Ваше решение? | | |

4.3.3. Вопросы тестов

| № п/п | Содержание | Компетенция | ИДК | | | | | | | | |
|-------|--|-------------|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|
| 1. | <p>Что является объектом исследования в научной агрономии?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Растения, среда их обитания и урожай 2. Урожай растений 3. Метеорологические показания 4. Обработка почвы, нормы удобрений и нормы высева | ОПК-5 | ИД-1 ИД-2 ИД-3 | | | | | | | | |
| 2. | <p>Какие этапы научного планирования выделяются при проведении исследований?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов 2. Планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству* 3. Проведение исследований, математическая обработка полученных данных 4. Планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству | | | | | | | | | | |
| 3. | <p>Установите соответствие:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Выключка</td> <td>1</td> <td>часть учетной площади делянки, на которой не учитывается урожай вследствие случайных повреждений или ошибок, допущенных при проведении опыта.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Защитка</td> <td>2</td> <td>часть посевной делянки, на которой не учитывается урожай или это есть разность между площадью посевной и учетной опытной делянки.</td> </tr> </table> | | | 1 | Выключка | 1 | часть учетной площади делянки, на которой не учитывается урожай вследствие случайных повреждений или ошибок, допущенных при проведении опыта. | 2 | Защитка | 2 | часть посевной делянки, на которой не учитывается урожай или это есть разность между площадью посевной и учетной опытной делянки. |
| 1 | Выключка | | | 1 | часть учетной площади делянки, на которой не учитывается урожай вследствие случайных повреждений или ошибок, допущенных при проведении опыта. | | | | | | |
| 2 | Защитка | 2 | часть посевной делянки, на которой не учитывается урожай или это есть разность между площадью посевной и учетной опытной делянки. | | | | | | | | |
| 4. | Какой из методов научного исследования подразумевает "искусственное создание разных условий для исследуемых растений с целью определения наиболее эффективных в | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|---|--|---|--|---|--------------------------------------|---|---|------|--------------------------------------|
| | процессе учетов и наблюдений"? 1. Наблюдение 2. Опытный вариант 3. Эксперимент 4. Повторение | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.? 1. Прикладная 2. Научная 3. Прикладная и научная 4. Практическая | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | Основным экспериментом в агрономии является | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | В _____ экспериментах для проведения исследований используются вегетационные сосуды | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | Для исследования процессов перемещения в почве воды и растворенных в ней питательных веществ предназначен эксперимент | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | Какой показатель находится по формуле: $HCP = t_{\alpha} \cdot \sqrt{\frac{2 \times s_z^2}{n}} ?$ 1. Head Certain Point 2. Наибольший существенный результат 3. Наименьшая существенная разность* 4. Наибольшая средняя разница | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | Установите соответствие: <table border="1" data-bbox="327 1142 1189 1697"> <tr> <td>1</td> <td>Полная рендомизация (метод неорганизованных повторений)</td> <td>1</td> <td>неизменный порядок следования вариантов в каждом повторении опыта.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Рендомизированное (случайное) размещение вариантов</td> <td>2</td> <td>варианты полевого опыта располагаются на делянках совершенно случайно.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Систематическое размещение вариантов</td> <td>3</td> <td>такое размещение вариантов полевого опыта, когда порядок их следования на делянках определяется по жребию или по таблице случайных чисел.</td> </tr> </table> | 1 | Полная рендомизация (метод неорганизованных повторений) | 1 | неизменный порядок следования вариантов в каждом повторении опыта. | 2 | Рендомизированное (случайное) размещение вариантов | 2 | варианты полевого опыта располагаются на делянках совершенно случайно. | 3 | Систематическое размещение вариантов | 3 | такое размещение вариантов полевого опыта, когда порядок их следования на делянках определяется по жребию или по таблице случайных чисел. | ПК-1 | ИД-1 ИД-2 ИД-3 ИД-4 ИД-5 |
| 1 | Полная рендомизация (метод неорганизованных повторений) | 1 | неизменный порядок следования вариантов в каждом повторении опыта. | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Рендомизированное (случайное) размещение вариантов | 2 | варианты полевого опыта располагаются на делянках совершенно случайно. | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Систематическое размещение вариантов | 3 | такое размещение вариантов полевого опыта, когда порядок их следования на делянках определяется по жребию или по таблице случайных чисел. | | | | | | | | | | | | |
| 11. | Установите соответствие: <table border="1" data-bbox="327 1736 1189 2065"> <tr> <td>1</td> <td>Вариант опыта</td> <td>1</td> <td>совокупность всех вариантов, входящих в опыт и сравниваемых между собой.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Схема опыта</td> <td>2</td> <td>определенная совокупность приемов возделывания растения, осуществляемых на одной делянке или на нескольких повторных делянках опыта.</td> </tr> </table> | 1 | Вариант опыта | 1 | совокупность всех вариантов, входящих в опыт и сравниваемых между собой. | 2 | Схема опыта | 2 | определенная совокупность приемов возделывания растения, осуществляемых на одной делянке или на нескольких повторных делянках опыта. | | | | | | |
| 1 | Вариант опыта | 1 | совокупность всех вариантов, входящих в опыт и сравниваемых между собой. | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Схема опыта | 2 | определенная совокупность приемов возделывания растения, осуществляемых на одной делянке или на нескольких повторных делянках опыта. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|-------|----------------------|
| | 3 | Факториальная схема | 3 | схема опыта, включающая все градации факторов, во всех возможных сочетаниях, что позволяет оценить и выявить главный эффект от их взаимодействия. | | |
| 12. | Из чего состоит опытная делянка? 1. Из учетной площади 2. Из учетной площади и защитной зоны 3. Из повторений и повторностей 4. Из учетной площади и боковой защитной зоны | | | | | |
| 13. | Дисперсия обозначается символом.... | | | | | |
| 14. | При рендомизированном размещении варианты в опыте размещаются..... | | | | | |
| 15. | Если уровень значимости 5%-ный, чему будет равен уровень вероятности? | | | | | |
| 16. | Укажите оптимальный способ посева озимой пшеницы (выберите несколько правильных ответов): 1. Узкорядный (7,5 см). 2. Рядовой (12,5-15,0 см) 3. Широко рядный (45 см). 4. Широко рядный (60 см). 5. Широко рядный (70 см) | | | | | |
| 17. | Сорта сои районированные в ЦЧР: 1. Алена, Бонус 2. Воронежская 31, Белгородская 7 3. Алёна, Аннушка | | | | | |
| 18. | После уборки стерневого предшественника рекомендуется проводить: 1. вспашку 2. культивацию 3. боронование 4. прикатывание 5. лущение | | | | | |
| 19. | Установите соответствие: | | | | | |
| | 1 | Вика, пелюшка, сераделла, клевер пунцовый | 1 | По производственной и ботанико-биологической группировке полевых культур к однолетним мятликовым травам относят | ПК-21 | ИД-1 ИД-2 ИД-3 |
| | 2 | Суданская трава, могар, плевел | 2 | По производственной и ботанико-биологической группировке полевых культур к однолетним бобовым травам относят | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|--|
| | 3 | Подсолнечник, сафлор, рапс, горчица, рыжик, клещевина, кунжут, арахис | 3 | По производственной и ботанико-биологической группировке полевых культур к масличным относят | | |
| | Установите соответствие: | | | | | |
| 20. | 1 | Вегетационный период | 1 | у однолетних культур – период от посева семян до созревания, у многолетних – от весеннего пробуждения почек до осеннего прекращения роста вегетативных органов, переход в состояние покоя | | |
| | 2 | Вегетативный период | 2 | период от начала бутонизации до полной спелости семян | | |
| | 3 | Генеративный период | 3 | у однолетних культур – период от всходов до начала бутонизации, у многолетних – от начала весеннего отрастания до бутонизации | | |
| 21. | <p>Оптимальная норма высева семян (штук) сои при рядовом способе это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1,5-1,8 млн. 0,1-0,3 млн. 4,5-5,0 млн. 2,0-2,5 млн. 0,6-0,8 млн. | | | | | |
| 22. | <p>Когда следует проводить вторую азотную подкормку озимой пшеницы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В начале возобновления весенней вегетации растений. 2. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).* 3. В фазу флагового листа (39-47 стадии). 4. В фазу колошения (57-59 стадии). | | | | | |
| 23. | <p>С какой целью закладываются повторения эксперимента?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для увеличения числа делянок 2. Для увеличения повторности эксперимента 3. Для учета влияния почвенных условий в опыте 4. Для уменьшения погрешности эксперимента | | | | | |

| | | | |
|-----|--|--|--|
| 24. | <p>Какая проявляется форма корреляции, когда при увеличении одних признаков соответственно увеличиваются другие признаки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Криволинейная 2. Прямолинейная 3. Качественная 4. Количественная | | |
| 25. | <p>Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Простая 2. Множественная 3. Средняя 4. Промежуточная | | |
| 26. | <p>Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты* 2. Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах 3. В следующем году исследований результаты опыта должны повториться 4. Что даже при изменении условий опыта и методик исследования результаты опыта должны подтвердиться | | |
| 27. | <p>В каких экспериментах для проведения исследований используются вегетационные сосуды?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лизиметрических 2. Вегетационных 3. Полевых 4. Лабораторных | | |
| 28. | <p>Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прикладная 2. Научная* 3. Прикладная и научная 4. Практическая | | |
| 29. | <p>Комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды, называется.....</p> | | |
| 30. | <p>Сущность этого принципа заключается в том, что при проведении полевого опыта соблюдается выравненность природных условий и строгое соблюдение по каждому варианту опыта тех агротехнических условий, которые приняты схемой опыта и зафиксированы в программе опыта. Это принцип</p> | | |
| 31. | <p>Подкормка озимой пшеницы ранней весной («регенеративная») в фазу кущения способствует:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. повышению кущения 2. повышению урожайности и белковости | | |

| | | | | | | | |
|------------------------|---|---------------------|--|------------------------|--|-------|----------------------|
| | 3. повышению озернённости колоса | | | | | | |
| 32. | Подкормка озимой пшеницы весной в фазу трубкования («продуктивная») способствует: 1. увеличению озернённости колоса 2. повышению белковости зерна 3. устойчивости к полеганию | | | | | | |
| 33. | Подкормка озимой пшеницы весной в фазе колошения-молочной спелости («качественная») способствует: 1. повышению белковости, увеличению массы 1000 зёрён 2. повышению озернённости 3. устойчивости к полеганию Способ посева кукурузы на зерно: 1. в равной степени обычный рядовой и широкорядный 2. преимущественно обычный рядовой 3. преимущественно широкорядный | | | | | | |
| 34. | Сорта Вакула, Нур, Биом, Раушан, принадлежат культуре.... | | | | | | |
| 35. | Сорта Скипетр, Безостая 100, Ермак, Льговская 4, принадлежат культуре.... | | | | | | |
| 36. | Сорта Белгородская 7, Опус, Аляска, Припять, Умка, принадлежат культуре.... | | | | | | |
| 37. | Сорта Вакула, Нур, Биом, Раушан, принадлежат культуре.... | | | | | | |
| 38. | Сорта Ласунок, Астерикс, Великан, Лорх, принадлежат культуре.... | | | | | | |
| 39. | Сорта Нордман, Вельвет, Аксайский усатый, Факор, Лумп, принадлежат культуре.... | | | | | | |
| 40. | Прием обработки семян зернобобовых культур перед посевом микробиологическими препаратами на основе ризобияльных бактерий, называется..... | | | | | | |
| 41. | Оптимальный способ посева гороха - | | | | | | |
| 42. | Предуборочное подсушивание растений на корню называется | | | | | | |
| 43. | Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция..... | | | | | | |
| 44. | Какая проявляется форма корреляции, когда при увеличении одних признаков соответственно увеличиваются другие признаки? Эта форма корреляции называется -..... | | | | | | |
| 45. | Установите соответствие: <table border="1" data-bbox="327 1653 1184 2056"> <tr> <td>1. Сортовая чистота</td> <td>А. показатель сортовой чистоты перекрестноопыляющихся растений</td> </tr> <tr> <td>2. Сортовая типичность</td> <td>Б. зерновые, зернобобовые, кормовые, масличные, эфирномасличные, технические, овощные, лекарственные, цветочные, плодовые, ягодные растения, картофель, сахарная свекла, виноград, используемые в сельскохозяйственном</td> </tr> </table> | 1. Сортовая чистота | А. показатель сортовой чистоты перекрестноопыляющихся растений | 2. Сортовая типичность | Б. зерновые, зернобобовые, кормовые, масличные, эфирномасличные, технические, овощные, лекарственные, цветочные, плодовые, ягодные растения, картофель, сахарная свекла, виноград, используемые в сельскохозяйственном | ПК-21 | ИД-1 ИД-2 ИД-3 |
| 1. Сортовая чистота | А. показатель сортовой чистоты перекрестноопыляющихся растений | | | | | | |
| 2. Сортовая типичность | Б. зерновые, зернобобовые, кормовые, масличные, эфирномасличные, технические, овощные, лекарственные, цветочные, плодовые, ягодные растения, картофель, сахарная свекла, виноград, используемые в сельскохозяйственном | | | | | | |

| | | | | |
|-----|--|--|-------|--|
| | | производстве | | |
| | 3. Сельскохозяйственные растения | В. лесные древесные и кустарниковые растения, используемые в лесном хозяйстве | | |
| | 4. Лесные растения | Г. отношение числа стеблей сельскохозяйственных растений основного сорта к числу всех развитых стеблей сельскохозяйственных растений данной культуры | | |
| 46. | Установите соответствие: | | ПК-22 | |
| | 1. Сортные качества семян | А. совокупность признаков, характеризующих принадлежность семян к определенному сорту сельскохозяйственных растений | | |
| | 2. Посевные качества семян | Б. семена сорта, зарегистрированного в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений | | |
| | 3. Партия семян | В. совокупность признаков, характеризующих пригодность семян для посева (посадки) | | |
| | 4. Семена охраняемого сорта | Г. определенное количество однородных по происхождению и качеству семян | | |
| 47. | Установите соответствие между термином и определением: | | ПК-22 | |
| | 1. Оригинальные семена | А. Произведенные оригинатором сорта или гибрида | | |
| | 2. Элитные семена | Б. Выращенные из оригинальных семян | | |
| | 3. Репродукционные семена | В. Предназначены для получения элитных семян (семян элиты) | | |
| | | Г. Произведённые уполномоченным оригинатором лицом | | |
| | | Д. Гибридные семена | | |
| | | Е. Семена родительских форм гибридов | | |
| | | Ж. Выращенные из элитных семян | | |
| | З. Используются для производства репродукционных семян | | | |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| | | И. Могут производиться для собственных нужд любыми физическими лицами | | |
| 48. | Установите соответствие между термином и определением: | | | |
| | 1. Хозяйственно полезные признаки и (или) свойства сорта или гибрида | А. Урожайность | | |
| | 2. Показатели посевных (посадочных) качеств семян | Б. Всхожесть | | |
| | 3. Показатели сортовых качеств семян | В. Устойчивость к проникновению и (или) распространению вредных организмов | | |
| | | Г. Энергия прорастания | | |
| | | Д. Масса 1000 семян | | |
| | | Е. Пригодность семян для посева (посадки) | | |
| | | Ж. Сортовая чистота | | |
| | | З. Влажность | | |
| | | И. Степень соответствия семян партии заявленному сорту | | |
| 49. | Установите соответствие между правом и действием: | | | |
| | 1. Органами по сертификации семян являются | А. Лицензирование производителей элитных семян | | |
| | | Б. Подачу заявки на проведение сертификации | | |
| | 2. Федеральным законом "О семеноводстве" регламентируются правовые отношения | В. Аккредитованные в установленном порядке государственные семенные инспекции субъектов России | | |
| | | Г. Отбор проб для проведения испытаний. | | |
| | 3. Процесс сертификации семян включает | Д. Аккредитованные испытательные лаборатории районные, межрайонные, городские государственные семенные инспекции | | |
| | | Е. Производства, заготовки, реализации и использования семян | | |
| | | Ж. Аккредитованы контрольно-семенные лаборатории заводов по обработке семян сахарной свеклы | | |
| | | З. Сортовой контроль | | |
| | | И. Выдача сертификата | | |
| | Й. Лаборатории научно-исследовательских институтов, | | | |

| | | | | |
|-----|---|---|--|--|
| | | других организаций, имеющие необходимую оснащенность, техническую компетентность и кадровый состав специалистов | | |
| | | К. Крупные производители семян | | |
| 50. | Для ускорения созревания сои проводят: 1. Пинцеровку 2. Десикацию 3. Азотную подкормку | | | |
| 51. | Вызревание озимых возможно при: 1. Формировании снежного покрова при не промёрзшей почве 2. Низких отрицательных температур 3. Оголении узла кущения | | | |
| 52. | Большую часть нормы азотных удобрений под озимую пшеницу вносят в фазу: 1. Кущения 2. Трубкавания 3. Колошения | | | |
| 53. | Перезрелое зерно при обмолоте: 1. Легче подвержено дроблению 2. Лучше сохраняет целостное состояние | | | |
| 54. | Гибель озимых в результате длительного воздействия повышенной температуры под снегом и поражения их болезнями называют..... Правильный ответ: выпревание | | | |
| 55. | Для лучшего весеннего кущения озимых являются удобрения..... | | | |
| 56. | Для нейтрализации кислотности почв следует вносить.... | | | |
| 57. | Для некорневых подкормок из удобрений, чаще всего используется..... | | | |
| 58. | Технологии, обеспечивающие производство продукции с минимально возможным потреблением топлива и других источников энергии, а также сырья, материалов, воздуха, воды и прочих ресурсов для технологических целей, называются | | | |
| 59. | На ход послеуборочного дозревания зерна влияет температура и | | | |
| 60. | Влияние повреждения клопом вредной черепашкой на качество зерна озимой пшеницы: под влиянием ферментов слюны происходит растворение белков зерна и разрушение . Укажите какого вещества? | | | |
| 61. | Послепосевное прикатывание озимых на рыхлых почвах способствует дружному появлению | | | |
| | Правильный ответ: всходов | | | |

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций

| Компетенция (приводится код и содержание компетенции) | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ОПК-5 | | Номера вопросов и задач | | |
| Код | Содержание | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | | | | |
| ИД-1 | Обучающийся должен знать: Знает методологические основы научного эксперимента, классические и современные методы исследования в агрономии | 1-4 | - | - |
| | Обучающийся должен уметь: Использует классические и современные методы исследований в профессиональной деятельности | 1-4 | 1 | -- |
| ИД-3 | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии | 1-4 | 1 | - |
| | | | | |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-1 | | Номера вопросов и задач | | |
| Код | Содержание | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов | | | | |
| ИД-1 | Знает методы агрономических исследований и этапы научного исследования | 5,6 | - | - |
| ИД-2 | Знает методы статистической обработки экспериментальных данных | 5,6 | - | - |
| ИД-3 | Умеет обобщать результаты опытов и формулировать выводы | 5,6 | 2,3 | - |
| ИД-4 | Проводит статистическую обработку результатов опытов | 5,6 | 2,3 | - |
| ИД-5 | Определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии | 5,6 | 2,3 | - |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-21 | | Номера вопросов и задач | | |
| Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур | | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| ИД-1 | Знает основные направления и методы | 7-24 | - | - |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе с использованием методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции, принципы организации селекционного процесса | | | |
| ИД-2 | Умеет выбирать методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры | 7-24 | 4-12 | - |
| ИД-3 | Имеет навыки организации селекционного процесса, проведения гибридизации растений, подбора пар для скрещивания, планирования селекционной работы с новым селекционным материалом | 7-24 | 4-12 | - |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-22 | | Номера вопросов и задач | | |
| Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль | | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| ИД-1 | Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур согласно существующим нормативно-правовым актам, способы получения высококачественных семян сельскохозяйственных растений, основные положения сортового и семенного контроля | 25-31 | - | - |
| ИД-2 | Умеет определять качество посевного материала с использованием стандартных методов, разрабатывать технологию получения и вести учетно-отчетную документацию по производству высококачественных семян сельскохозяйственных растений | 25-31 | 13-15 | - |
| ИД-3 | Имеет навык проведения сортового и семенного контроля, оформления учетно-отчетной документацию по производству высококачественных семян сельскохозяйственных растений, разработки приемов получения высококачественных семян, определения общей потребности в семенном и посадочном материале | 25-31 | 13-15 | - |

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание | Тип издания | Вид учебной литературы |
|----|--|-------------|------------------------|
| 1. | Щедрина Д. И. Культурные пастбища на основе клевера белого и райграса пастбищного в ЦЧР: практические рекомендации - Воронеж: [ВГАУ], 2000 - 60 с. | учебное | основная |
| 2. | Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по агр. специальностям / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2006 - 179 с. | учебное | основная |
| 3. | Баздырев Г. И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агр. специальностям / Г. И. Баздырев - М.: КолосС, 2004 - 328 с. | учебное | основная |
| 4. | Баздырев, Геннадий Иванович. Земледелие [электронный ресурс] : Учебник / Г. И. Баздырев, А. В. Захаренко .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 .— 608 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-006296-9 .— <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=93080 > .— <URL: https://znanium.com/cover/0371/371376.jpg >. | учебное | основная |
| 5. | <u>Баздырев, Геннадий Иванович.</u> Земледелие: практикум [электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, И. П. Васильев .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 .— 424 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-006299-0 .— <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=93081 > .— <URL: https://znanium.com/cover/0371/371378.jpg >. | учебное | дополнительная |
| 6. | <u>Баздырев, Геннадий Иванович.</u> Земледелие [электронный ресурс] : Учебник / Г. И. Баздырев, А. В. Захаренко .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 608 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-006296-9 .— <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=355878 > .— <URL: https://znanium.com/cover/1039/1039186.jpg >. | учебное | основная |
| 7. | <u>Березкин, А. Н.</u> Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина, В. М. Лапочкин, М. Ю. Чередниченко .— 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 252 с. — Рекомендовано НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе при подготовке магистров по направлению «Агрономия» .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-2303-3 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/112766 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/112766.jpg >. | учебное | основная |
| 8. | Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с | учебное | основная |
| 9. | Дедов А. В. Биологизация земледелия ЦЧР: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия" / А. В. Дедов, Н. А. Драчев; Воронеж. гос. | учебное | основная |

| | | | |
|-----|---|---------|----------------|
| | аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 170 с. [ЦИТ 4670] [ПТ] | | |
| 10. | Дедов А. В. Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология производства и переработка с.-х. продукции" / А. В. Дедов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 292с. [ЦИТ 3638] | учебное | основная |
| 11. | Дедов А. В. Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры): [рекомендации] / А. В. Дедов, М. А. Несмеянова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 - 272 с. [ЦИТ 19488] [ПТ] | учебное | дополнительная |
| 12. | Дедов А.В. Методические подходы к организации системы дифференцированных севооборотов при адаптивно-ландшафтном земледелии: учебное пособие / А.В. Дедов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 99 с. [ЦИТ 8429] [ПТ] | учебное | основная |
| 13. | Житин Ю. И. Агроэкологический мониторинг: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" / Ю. И. Житин, Л. В. Прокопова; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. Ю. И. Житина - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 258 с. [ЦИТ 5180] [ПТ] | учебное | основная |
| 14. | Житин Ю.И. Сельскохозяйственная экология: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" / Ю.И. Житин, Н.В. Стекольников, Л.В. Прокопова; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. Ю.И. Житина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 259 с. [ЦИТ 8186] [ПТ] | учебное | основная |
| 15. | Илларионов А. И. Методы защиты растений от вредных организмов: учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / А. И. Илларионов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2007 - 251 с. [ЦИТ 3356] [ПТ] | учебное | основная |
| 16. | Илларионов А. И. Химический метод защиты растений: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 35.03.04 "Агрономия", 35.03.05 "Садоводство" / А. И. Илларионов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 260 с. [ЦИТ 11065] [ПТ] | учебное | основная |
| 17. | Кадыров С. В. Технологии программированных урожаев в ЦЧР: справочник / С. В. Кадыров, В. А. Федотов - Воронеж: Изд.-полигр. фирма "Воронеж", 2005 - 543 с. | учебное | дополнительная |
| 18. | Кидин, Виктор Васильевич. Агрохимия [электронный ресурс] : Учебное пособие / В. В. Кидин. — 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. — 351 с. — Среднее профессиональное образование. — ISBN 978-5-16-014937-0. — ISBN 978-5-16-108860-9. — <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=362815 >. — <URL: https://znanium.com/cover/1147/1147413.jpg >. | учебное | основная |
| 19. | Коновалов, Ю. Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс] / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец | учебное | основная |

| | | | |
|-----|--|---------|----------------|
| | .— 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 480 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению 110400 — «Агрономия» (№112 от 08.11.2010 г.) .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-8006-7 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/171892 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/171892.jpg >. | | |
| 20. | Коржов С. И. Севообороты ЦЧР: учебное пособие для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / С. И. Коржов, Т. А. Трофимова; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 159 с. [ЦИТ 10252] [ПТ] | учебное | основная |
| 21. | Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям агроном. образования / Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 230 с. [ЦИТ 4492] | учебное | основная |
| 22. | Михалев, Сергей Семенович. Кормопроизводство [электронный ресурс] : Учебное пособие / С. С. Михалев, Н. Н. Лазарев .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 288 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-010777-6 .— ISBN 978-5-16-106491-7 .— <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=332840 > .— <URL: https://znanium.com/cover/0999/999831.jpg >. | учебное | основная |
| 23. | Мязин Н. Г. Удобрения и окружающая среда: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Н. Г. Мязин; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 160 с. [ЦИТ 11135] [ПТ] | учебное | основная |
| 24. | Обработка почвы в Центрально-Черноземном регионе: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия" / С. И. Коржов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2010 - 200 с. [ЦИТ 4482] | учебное | основная |
| 25. | Посыпанов, Георгий Сергеевич. Растениеводство [электронный ресурс] : Учебник / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 612 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-010598-7 .— ISBN 978-5-16-102485-0 .— <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=327808 > .— <URL: https://znanium.com/cover/0989/989595.jpg >. | учебное | основная |
| 26. | Пыльнев, В. В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс] / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко, А. Н. Березкин, А. М. Малько, В. С. Рубец, Л. И. Долгодворова, П. М. Конарев, С. С. Баженова, А. А. Соловьев .— Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 448 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 110400 — «Агрономия» .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-1567-0 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/168625 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/168625.jpg >. | учебное | дополнительная |

| | | | |
|-----|---|--------------|----------------|
| 27. | Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник для подготовки магистров и специалистов по направлению "Агрономия" / В. А. Федотов [и др.]; под ред. В. А. Федотова, С. В. Кадырова - Воронеж: Издат-Черноземье, 2019 - 605 с. | учебное | основная |
| 28. | <u>Ритвинская, Е. М.</u> Семеноводство с основами селекции [электронный ресурс] : учебное пособие / Е. М. Ритвинская, Е. Э. Абарова .— Семеноводство с основами селекции, 2025-04-07 .— Электрон. дан. (1 файл) .— Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016 .— 280 с. — Книга находится в премиум-версии IPR SMART. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 07.04.2025 (автопродлонгация) .— Текст .— электронный .— ISBN 978-985-503-632-7 .— Перейти к просмотру издания. | учебное | основная |
| 29. | Семеноведение и семенной контроль: учебник для подготовки магистров по направлению 35.04.04 "Агрономия" / [Е. А. Лукина и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Издат-Черноземье, 2019 - 332 с. | учебное | основная |
| 30. | Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие для подготовки магистров по направлению 110400 "Агрономия" / [Е. А. Лукина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 307 с. [ЦИТ 8234] [ПТ] | учебное | основная |
| 31. | Системы земледелия: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / А. Ф. Сафонов [и др.]; под ред. А. Ф. Сафонова - М.: КолосС, 2006 - 448 с. | учебное | основная |
| 32. | Технические культуры: учебное пособие для подготовки магистров по направлению 110400 "Агрономия" / [А.Н. Цыкалов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. В.А. Федотова, А.Н. Цыкалова - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 220 с. [ЦИТ 9304] [ПТ] | учебное | основная |
| 33. | Федотов В. А. Технологии и контроль качества полевых механизированных работ в ЦЧР: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / В. А. Федотов, Л. И. Саратовский, С. В. Федотов; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Истоки, 2010 - 348 с. | учебное | основная |
| 34. | Чулкина В.А. Агротехнический метод защиты растений (экологически безопасная защита растений: Учебное пособие / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Ю.И. Чулкин и др. - М.: МАРКЕТИНГ, 2000 - 334с. | учебное | основная |
| 35. | Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 415 с. [ЦИТ 5218] [ПТ] | методическое | дополнительная |
| 36. | Программа и методические указания по прохождению производственной практики и составлению отчета для бакалавров факультета агрономии, агрохимии и экологии очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. В. В. Козлобаев] - Воронеж: Воронежский государственный | методическое | |

| | | | |
|-----|---|---------------|--|
| | аграрный университет, 2019 - 52 с. [ЦИТ 19616] [ПТ] | | |
| 37. | Аграрная тема: информационно-аналитический и научно-популярный журнал: межрегиональное издание: 12+ / учредитель и издатель : ООО "Ильмига - Казань: Ильмига, 2012 | периодическое | |
| 38. | Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложением] - Москва: Колос, 1996- | периодическое | |
| 39. | Земледелие: научно-производственный журнал / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, РАСХН, ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии, ООО "Редакция журнала "Земледелие" - Москва: Сельхозгиз, 1953- | периодическое | |
| 40. | Растениеводство [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНТИ РАН - Москва: ВИНТИ РАН, 2000- - CD-ROM | периодическое | |
| 41. | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998- | Периодическое | |

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название | Размещение |
|----|--|---|
| 1 | ЭБС «Лань» | http://e.lanbook.com |
| 2 | ЭБС «Znanium.com» | http://znanium.com |
| 3 | ЭБС Юрайт | https://www.biblio-online.ru/ |
| 4 | ЭБС IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 5 | Электронная библиотека ВГАУ | http://library.vsau.ru/ |
| 6 | Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU | www.elibrary.ru |
| 7 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) | http://нэб.рф/ |
| 8 | Справочная правовая система КонсультантПлюс | В Интрасети |
| 9 | Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск) | В Интрасети |
| 10 | Электронный периодический справочник «Система-Гарант» | В Интрасети |
| 11 | Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science) | В Интрасети |
| 12 | Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus | В Интрасети |

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название | Размещение |
|---|---|---|
| 1 | Единая межведомственная информационно-статистическая система | https://fedstat.ru/ |
| 3 | База данных ФАОСТАТ | http://www.fao.org/faostat/ru/ |
| 4 | Справочная правовая система Гарант | http://ivo.garant.ru |
| 5 | Справочная правовая система Консультант Плюс | http://www.consultant.ru/ |
| 6 | Аграрная российская информационная система | http://www.aris.ru/ |
| 7 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | http://agris.fao.org/ |

5.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название | Размещение |
|---|---|---|
| 1 | Министерство сельского хозяйства РФ | http://mcx.ru/ |
| 2 | Национальный органический союз | http://rosorganic.ru/ |
| 3 | Российский зерновой союз | http://grun.ru/ |
| 4 | ФГБУ Российский сельскохозяйственный центр | https://rosselhoscenter.com/ |
| 5 | ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия») | https://gossortrf.ru/ |
| 6 | Союз органического земледелия | https://soz.bio/ |
| 7 | Продовольственная организация ООН (ФАО) | http://www.fao.org/home/ru/ |
| 8 | Все ГОСТы | http://vsegost.com/ |
| 9 | Агропромышленный портал | https://www.agroxxi.ru/zhurnal-agromir-xxi |
| | Аграрная российская информационная система | http://www.aris.ru |
| | АгроКомпас – социальный фермерский портал | http://agrocompas.com |
| | Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России | http://www.agronomy.ru |
| | Agro Mage Сельскохозяйственный отраслевой портал | http://www.agromage.com |
| | AGRORU.com Сельское хозяйство России | http://www.agroru.com |
| | Агрорус. Сельское хозяйство России в Интернет | http://www.agrorus.ru |
| | GREENAGRO.RU – справочный агросайт | http://www.greenagro.ru |
| | Научная электронная библиотека | www.elibrary.ru |
| | Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) | http://www.rashn.ru |
| | . Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России) | http://www.selhoz.com |
| | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН | www.cnshb.ru |
| | Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний | www.cnshb.ru/akdil |

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Материально-техническое обеспечение практики

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|--|--|
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "Агрокультура Групп" от 20.01.2021 г | 394016, Воронежская область, г. Воронеж, Московский проспект, д. 19Б, офис 418 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО Управляющая компания "ДОН-АГРО" от 29 января 2021 г. | 396650, Воронежская обл., г. Россошь, ул. Алексева, д. 2а, оф. 2 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Сельхозинвест» от 02.02.2021 г | 399540, Липецкая область, Тербунский район, с. Тербуны, ул. Промышленная, д. 17 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «АГРОСФЕРА» от 08.02.2021 г. | 394052, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Краснознаменная, д. 145, кв. 4 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Заречное» от 04.03.2021 г. | 396024, Воронежская область, Рамонский район, с. Ступино, ул. Зубарева, д. 1, оф. 1 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Сингента» от 02.03.2021 г. | 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 3 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ФГБНУ «ВНИИСС им. Мазлумова» от 05.03.2021 г. | 396030, Воронежская область, Рамонский р-н, п.ВНИИСС, д.86 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ЗАО | 397807, Воронежская область, Острогожский р-он, п. Центральное отделение совхоза |




| | |
|---|--|
| «Острогожсксадопитомник» от 07.04.2021 г. | «Острогожский», ул. Центральная, д. 21 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Опытная станция КВС» от 28.04.2021 г. | 399648, Липецкая область, Лебедянский район, с. Докторово, ул. Бугор |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Танаис Семанс» | 396420, Воронежская область, Павловский район, г. Павловск, ул. Гоголя, д. 40Б. |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЦЧ АПК» от 03.03.2021 г. | 394016, Воронежская область, г. Воронеж, Московский проспект, д. 19, корпус Б, офис 12 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "ЭкоНива-АПК Холдинг" от 15.07.2021 г. | 397926, Воронежская обл., Лискинский р-н, с. Щучье, ул. Советская, д. 33 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО АПК «АГРОСОЮЗ» от 01.07.2021 г. | 396420, Воронежская область, Павловский район, г. Павловск, ул. Строительная, д. 8 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ЗАО «Агрофирма Павловская Нива» | 396422, Воронежская область, Павловский район, г. Павловск, ул. Набережная, д. 3 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО Агропромышленный холдинг «Мираторг» от 30.03.2021 г. | 142000, Московская область, г. Домодедово, микрорайон Центральный, территория «Трио-Инвест-Ям», стр. 3 |
| Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ВОЛГО-ДОН-АГРОИНВЕСТ» от 05.04.2021 г. | 125047, г. Москва, ул. 1-я Тверская-Ямская, д. 21, эт. 6, пом. II, III, комн. 48, 50, 41 |

6.2. Программное обеспечение


6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название | Размещение |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test | ПК в локальной сети ВГАУ |

7. Междисциплинарные связи

| <i>Дисциплина, с которой необходимо согласование</i> | <i>Кафедра, на которой преподается дисциплина</i> | <i>Подпись заведующего кафедрой</i> |
|--|---|---|
| Земледелие | Земледелия, растениеводства и защиты растений |  |
| Растениеводство | | |
| Интегрированная защита растений | | |
| Кормопроизводство и луговоеводство | | |
| Инновационные технологии в растениеводстве | | |
| Системы земледелия | | |
| Агроконтроль | | |
| Технические культуры | | |
| Точное земледелие | | |
| Химическая защита растений | | |
| Агротехнические методы защиты растений | | |
| Основы селекции и семеноводства | Селекции, семеноводства и биотехнологий |  |
| Агрохимия | Агрохимии, почвоведения и экологии |  |
| Сельскохозяйственная экология | | |

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность | Дата | Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы | Информация о внесенных изменениях |
|---|------------------------------|---|--------------------------------------|
| Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л.  | 20.06.2023 протокол №9 | Актуализирована для 2023-2024 учебного года | - |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |