

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии, агрохимии
и экологии Пичугин А.П.

«25»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(У) Учебная практика, технологическая практика

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) Инновационные и цифровые агротехнологии

Квалификация выпускника Бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Земледелия и защиты растений

Кафедра плодоводства и овощеводства

Разработчики рабочей программы:

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Дедов А. В.

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Климкин А.Ф.

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Кальченко Е.Ю.

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.04 «Агрономия», и уровню высшего образования бакалавриат утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. №699, 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 и защиты растений (протокол № 9 от 24.05.2024 г.)

И.о. заведующего кафедрой

Пичугин А.П.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры плодоводства и овощеводства (протокол № 11 от 17.06.2024 г.)

Заведующий кафедрой

Р.Г. Ноздрачева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №10 от 24.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии

подпись

Несмеянова М.А.

Рецензент рабочей программы: Глава КФХ ИП «Палихов Андрей Александрович»
Палихов А.А.

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Целью учебной практики, технологической практики является:

- формирование умений и навыков по рациональному использованию почв, сохранению и повышению их плодородия, обучение приемам практического использования различных методик определения агрофизических свойств почвы, засоренности посевов, методов борьбы с сорняками, определения типов и видов севооборотов, приемов обработки почвы;
- формирование умений и навыков использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, а также способность контролировать эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов;
- научить студентов распознавать основные плодовые и ягодные культуры и оценивать экологические последствия применения различных агроприемов, распознавать основные овощные культуры в открытом и защищенном грунте и оценивать экологические последствия применения различных агроприемов, обучить их приемам практического использования умений и навыков при выращивании овощных культур.

1.2. Задачи практики

Основными задачами при прохождении практики являются:

- овладение навыками определения основных агрофизических и биологических свойств почвы;
- овладение навыками определения засоренности посевов, почвы и необходимости проведения истребительных мероприятий;
- формирование умений, связанных с определением типов и видов севооборотов;
- формирование умений по определению эффективности приемов обработки почвы в борьбе с сорняками;
- формирование у обучающихся знаний в области воздействия приемов обработки на свойства почвы и ее фитосанитарное состояние;
- формирование у обучающихся умений пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, а также контролировать эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов.
- формирование у обучающихся навыков владения методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;
- усвоить понятия об основных морфологических признаках основных плодовых и ягодных культур;
- освоить практические приемы возделывания основных плодовых и ягодных культур;
- усвоить практические принципы выращивания посадочного материала.
- овладение навыками определения основных морфологических признаков основных овощных культур;
- формирование умений по применению основных практических приемов возделывания основных овощных культур в условиях открытого грунта.

1.3. Место практики в образовательной программе

Учебная практика, технологическая относится к Блоку 2 «Практика», обязательная часть – Б2.В.01 (У).

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Учебная практика, технологическая практика взаимосвязана с дисциплинами «Земледелие», «Почвоведение с основами географии почв», «Фитопатология и энтомология», «Плодоводство», «Овощеводство» и др.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД1	Знать основы социального взаимодействия в условиях командной работы
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД2	Уметь определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД3	Иметь опыт взаимодействия с другими членами команды и реализовывать свою роль
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-8	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД2	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
		ИД3	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования.
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД4	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
		ИД5	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-9	Способен разработать систему севооборотов	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД1	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах
		ИД2	Знает типы и виды севооборотов
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД3	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям

			сельскохозяйственных культур
ПК-11	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать:	
		ИД1	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания
		ИД2	Знает порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД3	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
		ИД4	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
ПК-12	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	Обучающийся должен знать:	
		ИД2	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов
		ИД3	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки
		ИД4	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД5	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД6	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
ПК-13	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Обучающийся должен знать:	
		ИД1	Знает сроки, способы, нормы посева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур
		ИД2	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий
		ИД3	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД4	Рассчитывать норму посева семян на единицу площади с учетом их посевной годности

		ИД5	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий
		ИД6	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД7	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-19	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД4	Контролирует качество обработки почвы
		ИД5	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
		ИД6	Контролирует качество внесения удобрений
		ИД7	Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов

3. Объем практики и ее содержание

3.1.1 Объем практики очное

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	0,10	0,10
Общая самостоятельная работа, ч	215,90	215,90
в т.ч. в форме практической подготовки	36	36
Самостоятельная работа при проведении практики, ч	215,90	215,90
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,10	0,10
зачет	0,10	0,10
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет	зачет

3.1.2 Объем практики заочное

Показатели	Курс	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	0,10	0,10
Общая самостоятельная работа, ч	215,90	215,90
в т.ч. в форме практической подготовки	1	1
Самостоятельная работа при проведении практики, ч	215,90	215,90

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,10	0,10
зачет	0,10	0,10
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет	зачет

3.1. Содержание практики

1. Определение видового и количественного состава сорного компонента агрофитоценоза:

- определение засоренности агрофитоценоза видовым способом (стационар);
- учет засоренности агрофитоценоза количественным и количественно-весовым методом (стационар и учебная аудитория);
- учет засоренности почвы (стационар и учебная аудитория);
- составление карты засоренности (учебная аудитория);
- определение необходимости проведения истребительных мероприятий (учебная аудитория).

2. Определение основных агрофизических свойств почвы:

- определение влажности почвы в агроценозе (стационар и учебная аудитория);
- определение плотности и твердости почвы в агроценозе (стационар и учебная аудитория);
- разработка мероприятий по улучшению основных агрофизических свойств почвы.

3. Определение основных биологических свойств почвы:

- определение содержания в почве детрита (стационар и учебная аудитория);
- определение токсичности почвы (стационар и учебная аудитория);
- разработка мероприятий по повышению содержания в почве органического вещества (учебная аудитория).

4. Определение типов и видов севооборотов:

- определение типов и видов севооборотов
- определение размера и контура полей
- составление планы введения севооборотов и ротационные таблицы
- организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования

5. Определение эффективности приемов обработки почвы в борьбе с сорняками.

- контролирует качество приемов обработки почвы в борьбе с сорняками с учетом засоренности обосновывает необходимость применения пестицидов

6. Методы учета численности и диагностики вредных организмов.

На данном этапе студенты знакомятся с внешними признаками болезней и вредителей с/х растений, методами их учетов, собирают образцы поврежденных растений, насекомых, пользуясь определительными таблицами, определяют болезни растений и вредителей.

7. Детальные учеты вредных организмов.

После ознакомления с видовым составом вредных организмов студенты получают задания и проводят детальные учеты.

Студенты объединяются в бригады по 4-5 человек, получают оборудование и материалы на бригаду и под руководством преподавателя выполняют задание. Объекты, не опознанные и не определенные в поле, изучаются в лабораторных условиях.

8. Агротехника выращивания посадочного материала плодовых культур.

9. Техника посадки саженцев плодовых культур.

10. Уход за плодовыми и ягодными культурами.

11. Морфологическое описание основных плодовых и ягодных культур.

12. Агротехника выращивания рассады овощных культур для открытого грунта.

13. Техника посадки рассады овощных культур.

14. Уход за овощными культурами.

15. Описание (морфологическое) основных овощных культур.

По результатам практики студенты составляют отчет, где записывается тема занятий, методика сбора и определения материала, собирают гербарные материалы и дают практические рекомендации о необходимости проведения агроприемов, излагаются материалы, усвоенные при полевых обследованиях.

Практика завершается написанием отчета и его защитой. Сдается гербарный материал, коллекции сорных и культурных растений, вредителей с.-х. культур и других материалов по заданию преподавателя.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

4.1. Этапы формирования компетенций

Виды работ или этапы прохождения практики	Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (ИДК)	
Методы учета численности и диагностики вредных организмов	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1	Знать основы социального взаимодействия в условиях командной работы
		ИД2	Уметь определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		ИД3	Иметь опыт взаимодействия с другими членами команды и реализовывать свою роль
	ПК-8 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД2	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
		ИД3	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования.
		ИД4	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
Определение типов и видов севооборотов	ПК-9 Способен разработать систему севооборотов	ИД5	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
		ИД1	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах
		ИД2	Знает типы и виды севооборотов
Агротехника выращивания посадочного материала плодовых культур. Техника посадки саженцев плодовых культур. Уход за плодовыми и ягодными культурами. Морфологическое описание основных плодовых и ягодных культур. Агротехника выращи-	ПК-11 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИД3	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
		ИД1	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания
		ИД2	Знает порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию
		ИД3	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
		ИД4	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)

вания рассады овощных культур для открытого грунта. Техника посадки рассады овощных культур. Уход за овощными культурами. Описание (морфологическое) основных овощных культур.			
Определение эффективности приемов обработки почвы в борьбе с сорняками.	ПК-12 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	ИД2	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов
		ИД3	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки
		ИД4	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы
		ИД5	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
		ИД6	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
Составление технологических карт по выращиванию полевых и садовых культур. Контроль качества выполнения агроприемов по выращиванию культур. Изучение методов оценки фитосанитарного состояния агроценозов, планирование системы мер по защите посевов от вредных объектов и неблагоприятных факторов среды.	ПК-13 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ИД1	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур
		ИД2	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий
		ИД3	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур
		ИД4	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности
		ИД5	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий
		ИД6	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов
		ИД7	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

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	Код компетенции	ИДК
1	Определение засоренности количественным способом	ПК-8	ИД-1 ИД-2 ИД-3 ИД-4 ИД-5
2	Определение засоренности количественно - весовым способом	ПК-8	ИД-1 ИД-2 ИД-3 ИД-4 ИД-5
3	Определение засоренности глазомерным способом	ПК-8	ИД-1 ИД-2 ИД-3 ИД-4 ИД-5
4	Определение засоренности почвы	ПК-8	ИД-1 ИД-2 ИД-3 ИД-4 ИД-5
5	Определение способов обработки почвы при различной засоренности	ПК-12	ИД-2
6	Определение влажности почвы в агроценозе	ПК-11	ИД-4
7	Определение плотности почвы в агроценозе	ПК-11	ИД-4
8	Определение твердости почвы в агроценозе	ПК-11	ИД-4
9	Определение содержания в почве детрита	ПК-11	ИД-4
10	Определение токсичности почвы	ПК-11	ИД-4
11	Схемы севооборотов с учетом научно-обоснованных принципов чередования культур	ПК-9	ИД-1, ИД-2, ИД-3
12	Типы и виды севооборотов	ПК-9	ИД-1, ИД-2, ИД-3
13	Мероприятия по повышению содержания в почве органического вещества	ПК-9	ИД-1, ИД-2,

			ИД-3
14	Планы введения севооборотов	ПК-9	ИД-1, ИД-2, ИД-3
15	Ротационные таблицы севооборотов	ПК-9	ИД-1, ИД-2, ИД-3
16	Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования	ПК-9	ИД-1, ИД-2, ИД-3
17	Контроль качество культивации в борьбе с сорняками	ПК-19	ИД-4
18	Контроль качество вспашки в борьбе с сорняками	ПК-19	ИД-4
19	Контроль качество дискования в борьбе с сорняками	ПК-19	ИД-4
20	Учет засоренности после применения пестицидов	ПК-19	ИД-7
21	Контроль качество посева (посадки) с/х культуры ухода за ними	ПК-19	ИД5
22	Контроль качество внесения удобрений	ПК-19	ИД6
23	Опишите методы диагностики и учета болезней зерновых и зернобобовых культур.	УК-3 ПК-8	ИД-1, 2, 3 ИД-2
23	Опишите методы диагностики и учета вредителей зерновых и зернобобовых культур.	УК-3 ПК-8	ИД-1, 2, 3 ИД-2
24	Опишите методы диагностики и учета болезней технических культур	УК-3 ПК-8	ИД-1, 2, 3 ИД-2
25	Опишите методы диагностики и учета вредителей технических культур.	УК-3 ПК-8	ИД-1, 2, 3 ИД-2
26	Опишите методы диагностики и учета болезней плодовых культур.	УК-3 ПК-8	ИД-1, 2, 3 ИД-2
27	Опишите методы диагностики и учета вредителей плодовых культур.	УК-3 ПК-8	ИД-1, 2, 3 ИД-2
28	Производственно-биологическая группировка плодовых растений	ПК-8	ИД-1 ИД-2 ИД-3
29	Возрастные изменения плодовых растений.	ПК-8	ИД-1 ИД-2 ИД-3
30	Прививка как способ вегетативного размножения.	ПК-8	ИД-1 ИД-2 ИД-3
31	Характеристика подвоев для плодовых пород.	ПК-11	ИД-1 ИД-2 ИД-3 ИД-4
32	Составные части плодового питомника.	ПК-11	ИД-1 ИД-2 ИД-3 ИД-4
33	Системы содержания почвы в саду.	ПК-12	ИД-2 ИД-3

			ИД-4 ИД-5 ИД-6
34	Выбор земельного участка для закладки сада.	ПК-11	ИД-1
35	Уход за молодыми деревьями в саду.	ПК-11	ИД-1
36	Применение гербицидов. Почвозащитные мероприятия в садах.	ПК-11	ИД-1
37	Нормы, сроки и способы посадки посева садовых культур	ПК-13	ИД-1
38	Глубина посадки посева садовых культур	ПК-13	ИД-2
39	Требования к качеству посевного и посадочного материала садовых культур.	ПК-13	ИД-3
40	Методы расчета норм высева и посадки садовых культур.	ПК-13	ИД-4
41	Схемы высева и посадки садовых культур	ПК-13	ИД-5
42	Методы оценки качества семян и посадочного материала	ПК-13	ИД-6
43	Технологии посева и посадки садовых культур.	ПК-13	ИД-7
44	Мероприятия по уходу за посевами и посадками садовых культур.	ПК-13	ИД-7

4.3.2 Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Определение засоренности почвы	ПК-19	ИД-4
2	Типы севооборотов	ПК-9	ИД-1,2,3
3	Виды севооборотов	ПК-9	ИД-1,2,3
4	Определение плотности почвы в агроценозе	ПК-12	ИД-3
5	Определение твердости почвы в агроценозе	ПК-12	ИД-3
6	Определение сорняков (гербарий)	ПК-8	ИД-4
7	Определение способов обработки почвы при различной засоренности	ПК-12	ИД-4
8	Планы введения севооборотов	ПК-9	ИД-1,2,3
9	Ротационные таблицы севооборотов	ПК-9	ИД-1,2,3
10	Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования	ПК-9	ИД-1,2,3
11	При проведении обследования посевов озимой пшеницы в фазу всходов обнаружена пшеничная муха в численности 40 мух на 100 взмахов энтомологическим сачком. Какие меры защиты необходимо применить. Если ЭПВ пшеничной мухи в фазу 1-3 листа пшеницы 2 мухи на 10 взмахов сачком. Как правильно организовать учет этого вредителя?	УК-3 ПК-8 ПК-13 ПК-19	ИД-1,2,3 ИД-2,3,4,5 ИД-7 ИД-7
12	При проведении обследования посевов озимой пшеницы в фазу выхода в трубку отмечена степень поражения септориозом 15%. Какие меры защиты необходимо применить. Если ЭПВ септориоза в фазу выхода в трубку пшеницы 10% развития болезни. Как правильно организовать учет этой болезни?	УК-3 ПК-8 ПК-13 ПК-19	ИД-1,2,3 ИД-2,3,4,5 ИД-7 ИД-7
13	По данным прогноза в следующем году высокая численность на яровом ячмене ожидается для полосатой хлебной блошки и злаковых тлей. Составьте систему защиты от этих вредителей.	УК-3 ПК-8 ПК-13 ПК-19	ИД-1,2,3 ИД-2,3,4,5 ИД-7 ИД-7
14	По данным прогноза в следующем году опасность для озимой	УК-3	ИД-1,2,3

	пшеницы будут представлять корневые гнили и мучнистая роса. Составьте систему защиты от этих болезней.	ПК-8 ПК-13 ПК-19	ИД-2,3,4,5 ИД-7 ИД-7
15	По данным прогноза в следующем году высокая численность на сахарной свекле ожидается для обыкновенной свекловичной блошки и проволочников. Составьте схему мониторинга для этих вредителей и укажите правильные методы учета численности.	УК-3 ПК-8 ПК-13 ПК-19	ИД-1,2,3 ИД-2,3,4,5 ИД-7 ИД-7
16	Составьте систему защиты посевов культуры (по заданию преподавателя) от вредных объектов.	УК-3 ПК-8 ПК-13 ПК-19	ИД-1,2,3 ИД-2,3,4,5 ИД-7 ИД-7
17	По данным прогноза в следующем году ожидается высокая численность листовой свекловичной тли. Какие энтомофаги могут снизить ее численность и как можно увеличить их количество на посевах свеклы?	УК-3 ПК-8 ПК-13 ПК-19	ИД-1,2,3 ИД-2,3,4,5 ИД-7 ИД-7
18	По данным прогноза в следующем году опасность для подсолнечника будут представлять ржавчина и белая гниль. Составьте систему защиты от этих болезней.	УК-3 ПК-8 ПК-13 ПК-19	ИД-1,2,3 ИД-2,3,4,5 ИД-7 ИД-7
19	Рассчитать площадь питания для яблони в саду на слаборослом подвое при схеме размещения 4×1 м	ПК-11 ПК-13	ИД-1,2,3,4 ИД-1
20	Рассчитать площадь питания для груши в саду на слаборослом подвое (айва) при схеме размещения 5×3 м	ПК-11 ПК-13	ИД-1,2,3,4 ИД-1
21	Рассчитать площадь питания для вишни в саду на семенном подвое (антипка) при схеме размещения $5 \times 2,5$ м	ПК-11 ПК-13	ИД-1,2,3,4 ИД-1
22	Рассчитать площадь питания для сливы в саду на семенном подвое (алыча) при схеме размещения 5×3 м	ПК-11 ПК-13	ИД-1,2,3,4 ИД-1
23	Предложите план размещения коллекции с овощными культурами для основных овощных культур.	ПК-12	ИД-1,2,3,4
24	Рассчитайте площадь под коллекцией овощных растений, если у Вас должно быть десять культур по шесть сортов каждой культуры.	ПК-12	ИД-1,2,3,4
25	Разработать систему обработки почвы под культуру (по заданию преподавателя)	ПК-12	ИД-5, 6
26	Составьте технологическую схему выращивания культуры (по заданию преподавателя) с указанием агротребований и сроков.	ПК-13	ИД-1,2,3,4,5,6,7
27	Приведите примеры контроля качества выполнения агроприемов	ПК-19	ИД-4,5,6,7

4.3.3 Другие задания и оценочные средства

Не предусмотрены

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с	задачи для проверки	другие задания и

		оценкой	умений и навыков	оценочные средства
ИД1	Знать основы социального взаимодействия в условиях командной работы	23-27	11-18	
ИД2	Уметь определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	23-27	11-18	
ИД3	Иметь опыт взаимодействия с другими членами команды и реализовывать свою роль	23-27	11-18	
ПК-8 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур				
ИД2	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	1-4, 23-27	11-18	
ИД3	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	1-4	11-18	
ИД4	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	1-4	6, 11-18,	
ИД5	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	1-4	11-18	
ПК-9 Способен разработать систему севооборотов				
ИД1	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	11-16	2,3	
ИД2	Знает типы и виды севооборотов	11-16	2,3	
ИД3	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	11-16	2,3	
ПК-11 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур				
ИД1	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания	31, 35, 36	19-24	
ИД2	Знает порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию	31	19-24	
ИД3	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	31	19-24	
ИД4	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	6-9, 31	19-24	
ПК-12 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах				
ИД2	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	5, 32-33, 34,35	4,5	
ИД3	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	32-33	4,5	
ИД4	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	32-33	7	
ИД5	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств	32-33	25	
ИД6	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	32-33	25	
ПК-13 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними				
ИД1	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур	37	19-24	
ИД2	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий	38	26	

ИД3	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур	39	26	
ИД4	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	40	26	
ИД5	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	41	26	
ИД6	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	42	26	
ИД7	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	43, 44	11-18	
ПК-19 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства				
ИД4	Контролирует качество обработки почвы	19	1, 27	
ИД5	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	17, 18, 21	27	
ИД6	Контролирует качество внесения удобрений	22	27	
ИД7	Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	20	11-18, 27	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1 Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Коржов С. И. Земледелие Центрального Черноземья : учебник / С. И. Коржов, Т. А. Трофимова ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 416 с. : ил. — Библиогр.: с. 411-415 .— ISBN 978-5-7267-0876-8 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b119432.pdf >.	Учебное	основная
2	Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры) : учебное пособие / [А. В. Дедов и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— 2-е изд., доп. и перераб. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— 459 с. : ил. — Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с. 387-389 .— ISBN 978-5-7267-1178-2 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b159646.pdf >	Учебное	основная
3	Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212123	Учебное	основная
4	Есипенко, Л. П. Прогноз в защите растений : учебное пособие / Л. П. Есипенко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 202 с. — ISBN 978-5-00097-829-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171577	Учебное	основная
5	Фитопатология [электронный ресурс]: Учебник / О. О. Белошапкина, Ф. С. Джалилов .— 1 .— Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 .— 288 с. — ISBN 978-5-16-009862-3 .— <URL: http://znanium.com/go.php?id=460291 >.	Учебное	основная
6	Бунин М.С., Мухортов С.Я., Родионов В.К. и др. Овощеводство ЦЧР [Электронный ресурс] : учеб-ник / [М. С. Бунин [и др.] ; Воронежский государ-ствен-	Учебное	основная

	ный аграрный университет ; [под ред. В. К.Родионова, С. Я. Мухортова]. 2014. http://catalog.vsau.ru/elib/books/b9577.pdf >.		
7	Кривко Н.П.Плодоводство: Учебное пособие/ под ред. Н.П. Кривко http://e.lanbook.com/view/book/51724/page3	Учебное	основная
8	Земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по прохождению программы учебной практики по получению профессиональных умений и навыков по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. А. В. Дедов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 662 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156064.pdf	Методическое	
9	Практика учебная, технологическая (защита растений) [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению программы практики обучающимися по направлению 35.03.04 «Агрономия» направленность: «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. А. Ф. Климкин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 512 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156201.pdf	Методическое	
10	Учебная, технологическая практика (Плодоовощеводство) [Электронный ресурс] : методические указания по прохождению учебной, технологической практики для обучающихся по направлению 35.03.04 - Агрономия / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Е. Ю. Кальченко] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 359 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156594.pdf >.	Методическое	
11	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
12	Агро XXI: научно-практический журнал / МСХ РФ - Москва: Агрорус, 1999-	Периодическое	
13	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	

14	Защита и карантин растений:ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложением] - Москва: Колос, 1996-	Периодическое	
----	---	---------------	--

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Государственный реестр селекционных достижений	https://reestr.gossortrf.ru/
2	Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации и дополнения к	https://msh.krasnodar.ru/deyatelnost/activities/s67/gosudarstvennyy-katalog-pestitsidov-i-agrokhimikatov-razreshennykh-k-primeneniyu-na-

	нему	territorii-rossiyskoy-federatsii-i-dopolneniya-k-nemu/
3	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
4	Гидрометцентр России	https://meteoinfo.ru/
5	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/

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)
Учебная аудитория для индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений, используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.
Учебная аудитория для индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: микроскопы, предметные и покровные стекла, препараты длительного пользования, фиксированные препараты, стаканы, стеклянные палочки, планшеты, гербарий, растительный и табличный материал, препаровальные иглы, лезвия, пинцеты, цветные карандаши, линейки, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений, используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.
Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: демонстрационные планшеты по овощеводству, законсервированные в банках овощи, парниковая рамка, тоннельные укрытия, весы, микроскопы, опрыскиватель, коллекция семян овощных культур, ящики для рассады, поливочные шланги, лейки, мерные ленты, тяпки, грабли, лопаты; используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.

Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: коллекция минералов и горных пород, почвенные монолиты, аналитические весы, технические весы, торсионные весы, рН-метр, сушильный шкаф, химическая посуда, химические реактивы, водяная и песчаная баня, установка для определения водопроницаемости по Цыганову, бурилки Цыганова, установка для определения грансостава по Качинскому, почвенные карты и очерки хозяйств, коллекция морфологических признаков почв, демонстрационные таблицы, дистиллятор, вытяжной шкаф; фотометр, спектрофотометр, иономер, почвенные образцы, химическая посуда, реактивы, анион с сенсором кислорода, весы, шкаф сушильный, вытяжной шкаф	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.
Учебная аудитория для проведения индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: Бокс-1, бинокли, микроскопы, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, гербарный материал, определители, образцы больных растений, лупы, практикум по фитопатологии, таблицы, стерилизатор воздушный, весы лабораторные электронные	94087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.

6.2. Программное обеспечение практики

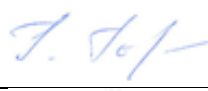
6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	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 / Internet Explorer	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

6.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не требуется

7. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Растениеводство	растениеводства	
Земледелие	земледелия и защиты растений	
Интегрированная защита растений	земледелия и защиты растений	
Основы селекции и семеноводства	селекции, семеноводства и биотехнологий	
Плодоводство	плодоводства и овощеводства	
Овощеводство	. плодоводства и овощеводства	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке ука- занием соответствую- щих разделов рабочей программы	Информация о внесенных из- менениях
И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П. 	Протокол № 9 от 24.05.2024 г	Нет Актуализирована на 2024-2025 учебный год	нет
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	17.06.2024	Нет Актуализирована на 2024-2025 учебный год	нет
И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П. 	Протокол № 10 от 10.06.2025 г	Нет Актуализирована на 2025-2026 учебный год	нет
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	Протокол № 11 от 11.06.2025	Нет Актуализирована на 2025-2026 учебный год	нет
Зав. кафедрой земле- делия и защиты рас- тений Несмеянова М.А. 	12.05.2026 г. протокол №9	Нет Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учеб- ный год	нет
Зав. кафедрой Нозд- рачева Р.Г. 	Протокол № 10 от 14.05.2026	Нет Актуализирована на 2026-2027 учебный год	нет