

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.10.2022 12:25:28

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb2377616609b644b33d89867b6255f891f288e913e15351f6e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**



**УТВЕРЖАЮ**

Декан агрономического факультета

к.с.-х.н., доцент *Акинчин* А.В. Акинчин

23» июня 2022 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Производственная практика (технологическая)**

Направление подготовки: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль): Управление питанием растений и плодородием почвы

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения: очная

Майский, 2022

Рабочая программа практики составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 35.04.03 агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. №700(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2017г., регистрационный №47788);

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г., № 245;

- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09. 2021г. №644н.

### **Составители:**

профессор кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии, и ландшафтной архитектуры доктор сельскохозяйственных наук Ступаков Алексей Григорьевич

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии, и ландшафтной архитектуры кандидат сельскохозяйственных наук Акинчин Александр Владимирович


доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии, и ландшафтной архитектуры кандидат сельскохозяйственных наук Ширяев Александр Владимирович

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии, и ландшафтной архитектуры кандидат сельскохозяйственных наук Кузнецова Лариса Николаевна

доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии, и ландшафтной архитектуры кандидат сельскохозяйственных наук Морозова Тамара Сергеевна

**Рассмотрена** на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры (выпускающая) «\_18\_» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2022\_ г., протокол №\_10\_

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  Ширяев А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  Морозова Т.С.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель практики

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний и приобретение практических навыков по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ;

### 1.2. Задачи практики:

-закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, на основе изучения работы предприятий и учреждений;

- овладение передовыми методами и производственными навыками;

- участие в проведении мероприятий по пропаганде решений федеральных и областных органов власти по аграрному вопросу;

- овладение знаниями о действии и последствии различных видов удобрений и мелиорантов на рост и развитие растений в зависимости от почвенно-климатических условий, а также в условиях закрытого грунта;

- проведение экологической оценки применяемых агрохимических средств в агроценозах в условиях высокой антропогенной нагрузки.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	<b>знать:</b> Проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке <b>уметь:</b> Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке <b>владеть:</b> методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении
ПК-1	Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию	<b>ПК-1.1</b> Обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку, разрабатывает и совершенствует меры по защите почв от эрозии и других видов деградации	<b>знать:</b> Анализ результатов исследований, их статистическую обработку, меры по совершенствованию защиты почв от эрозии и других видов деградации <b>уметь:</b> Обобщать и анализировать результаты исследований, осуществлять их статистическую

	удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов		обработку, разрабатывать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации  <b>владеть:</b> Анализом результатов исследований, статистической обработкой, методами по разработке и совершенствованию мер по защите почв от эрозии и других видов деградации
<b>ПК-2</b>	Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов	<b>ПК-2.1</b> Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	<b>знать:</b> Систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) <b>уметь:</b> Разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) <b>владеть:</b> Методами по разработке систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
		<b>ПК-2.2</b> Проводит расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	<b>знать:</b> Методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов <b>уметь:</b> Проводить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов <b>владеть:</b> Методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
<b>ПК-3</b>	Проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий	<b>ПК-3.1</b> Определяет пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	<b>знать:</b> Методы определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий <b>уметь:</b> Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий <b>владеть:</b> Методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий

		<p><b>ПК-3.2</b> Разрабатывает систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p>	<p><b>знать:</b> Методику разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p> <p><b>уметь:</b> Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p> <p><b>владеть:</b> Методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p>
<p><b>ПК-4</b></p>	<p>Способен оценить риски при внедрении экологически безопасных агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>ПК-4.1</b> Анализирует экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p><b>знать:</b> Методы анализа экономической эффективности и риски применения средств химизации в земледелии</p> <p><b>уметь:</b> Анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p> <p><b>владеть:</b> Методами анализа экономической эффективности и рисков применения средств химизации в земледелии</p>

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	1. Планирование и организация научных исследований.
	2. Современные проблемы отрасли
	3. Региональная агрохимия
	4. Адаптивные системы земледелия
	5. Технические средства современных технологий

<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>знать:</b> Методы разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия. Анализ результатов исследований, их статистическую обработку, меры по совершенствованию защиты почв от эрозии и других видов деградации</p> <p><b>уметь:</b> Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия. Обобщать и анализировать результаты исследований, осуществлять их статистическую обработку, разрабатывать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации</p> <p><b>владеть:</b> Методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия. Анализом результатов исследований, статистической обработкой, методами по разработке и совершенствованию мер по защите почв от эрозии и других видов деградации</p>
---	--

#### **4.ВИД, ФОРМА, СПОСОБЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Производственная практика (технологическая)

Форма проведения практики - дискретная.

Стационарная и (или) выездная практика.

Сроки проведения практики 2семестр и 3 семестр.

База(ы), на которой(ых) проходят практику студенты и место прохождения практики:

-СПК «Колхоз имени Горина»

-ООО «Русагро-Инвест»

-ФГБНУ «Белгородский федеральный аграрный научный центр Российской академии наук»

-ООО «Мираторг-Белгород»

-Управление Россельхознадзора по Белгородской области

-ООО «Белгранкорм»

-ЗАО «Краснояржская зерновая компания»

-ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг»

- ООО СХП «Теплицы Белогорья»

- ГК «АГРО-Белогорье»

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ

Объём практики – 18 зачётных единицы (648 часов), продолжительность – 12 недель.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
<b>1. Подготовительный.</b> Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с предприятием (организацией) и его подразделениями, специализацией, динамикой развития. Изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится практика.	2 з.е./72 час., 11,1%	Журнал по ТБ, проверка дневника по практике
<b>2. Производственный.</b> Сбор и обобщение новейшей информации в соответствии с программой практики. Знакомство с технологией возделывания сельскохозяйственных культур. Аналитические исследования в лабораториях. Проведение экспериментальной работы по теме выпускной квалификационной работы. Обработка и анализ экспериментального материала. Описание полученных результатов экспериментальной работы. Самостоятельная работа обучающихся состоит в изучении современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	13 з.е./468 час., 72,2%	Отчет
<b>3. Заключительный.</b> Составление отчета по производственной (технологической) практике. Формулирование выводов и предложений производству. Обсуждение результатов практики и подготовленных предложений с научным руководителем. Оформление отчета по производственной (технологической) практике. Защита отчета по производственной (технологической) практике.	3 з.е./108 час., 16,7%	Отчет

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Формы текущего контроля
1. Подготовительный.	Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с предприятием (организацией) и его подразделениями, специализацией, динамикой развития. Изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится практика.	Журнал по ТБ, проверка дневника по практике
2. Производственный.	Сбор и обобщение новейшей информации в соответствии с программой практики. Знакомство с технологией возделывания сельскохозяйственных культур. Аналитические исследования в лабораториях. Проведение экспериментальной работы по теме выпускной квалификационной работы. Обработка и анализ экспериментального материала. Описание полученных результатов экспериментальной работы. Самостоятельная работа обучающихся состоит в изучении современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Отчет
3. Заключительный	Составление отчета по производственной (технологической) практике. Формулирование выводов и предложений производству. Обсуждение результатов практики и подготовленных предложений с научным руководителем. Оформление отчета по производственной (технологической) практике. Защита отчета по производственной (технологической) практике.	Отчет



## **6.1. Перечень индивидуальных заданий**

1. В центрах агрохимической службы студент непосредственно участвует в следующих работах:

- в проведении агрохимического обследования почв хозяйств. Знакомится с организацией этих работ, документацией по использованию удобрений, почвами обследуемого хозяйства, методикой отбора проб, их подготовкой к транспортировке, анализом;
- в анализе почвенных и других образцов и проб в лаборатории, в освоении методов массовых определений элементов питания в почве-методов определения содержания нитратов, остатков пестицидов, тяжелых металлов в растениях. Студент должен освоить инструментальные методы исследований и ознакомиться с ведением документации.

2. В научно-исследовательских организациях и опытных станциях, во время прохождения практики студент работает по тематике этих учреждений. Знакомится со структурой учреждения, результатами работы и внедрением законченных научных разработок в сельскохозяйственном производстве. Принимает непосредственное участие в проведении полевых, вегетационных опытов, приобретает практические навыки по их закладке, в проведении сопутствующих наблюдений, обработке материалов эксперимента и ведении документации.

Студент изучает почвенную карту, агрохимические картограммы или паспорта полей, выясняет степень использования их при проведении научных исследований и в практике, схемы севооборотов, системы обработки почвы, степень засоренности полей, наличие вредителей и болезней с/х культур и принимает участие в разработке и проведении защитных мероприятий по борьбе с ними.

3. При прохождении практики в органах по сертификации студенту необходимо ознакомиться:

- с основными видами сертификации (обязательная, добровольная сертификация, сертификация по заявлению-декларации);
- процедурой, порядком и правилами сертификации (растениеводческой продукции и продуктов переработки, агрохимикатов, почв земельных участков, почвогрунтов);
- видами нормативных документов;
- метрологическим обеспечением сертификационных работ;
- правилами отбора образцов для анализа;
- с показателями качества продукции;
- с показателями безопасности продукции;
- санитарно-эпидемиологическими показателями;
- с порядком инспекционного контроля за сертифицированной продукцией, сертификацией импортируемой продукции;
- правилами и порядком растаможивания продукции.

4. При прохождении практики в учреждениях по мониторингу экосистем и комитетах по охране окружающей среды необходимо ознакомиться с компонентами агроэкологического мониторинга, порядком его проведения, детально изучить перечень контролируемых параметров режимных наблюдений на стационарных участках мониторинга, маршрутной системы. Освоить методы дистанционного зондирования агроэкосистем и критерии оценки экологической обстановки территории.

5. При прохождении практики в организациях «Росгипрозем», «Гипроводхоза», земельных комитетах, земельно-кадастровых палатах студент знакомится со структурой и задачами организаций, материалами ранее проведенных исследований, изучает картографическую основу, природные условия и факторы почвообразования планируемого района исследования, повторяет основы почвенного картирования, усваивает рабочую классификацию почв. Студенты проходят инструктаж по технике безопасности и получают полевое снаряжение.

6. В хозяйстве студент должен изучить:

- структуру почвенного покрова;
- структуру посевных площадей и объемы производства сельскохозяйственной продукции;
- систему севооборотов - виды, количество, степень их освоения, расположение полей севооборотов, размещение культур по полям севооборотов, их предшественники;
- применяемые в хозяйстве системы агротехнических мероприятий (обработка почвы, посев сортовыми семенами, уход за посевами, борьба с болезнями и вредителями, полесоразведение, орошение, мелиорация), обеспечивающих получение высоких урожаев культур;
- практику хозяйства по накоплению, хранению и применению удобрений, средств защиты растений, документацию по их использованию, организацию тукосмешивания, применения средств защиты растений и систему оплаты труда при применении удобрений и защитных мероприятий.

При этом студент принимает непосредственное участие в работах по использованию удобрений и средств защиты растений, определяет формы и дозы удобрений, нормы применения средств защиты растений с учетом почвенных условий, биологии культур, экономического порога вредоносности вредных организмов. Проводит учет эффективности различных видов удобрений и способов защиты растений, определяет потребность хозяйства в промышленных, местных удобрениях и средствах защиты растений. Устанавливает экономическую эффективность проводимых мероприятий.

*6.1. Общие сведения о хозяйстве.*

Почвенно-климатические условия. Местонахождение хозяйства, рельеф, грунтовые воды (глубина залегания, качество), материнская порода, основные почвы, их мексостав, мощность гумусового горизонта, радиация,

водно-физические свойства, обеспеченность питательными веществами. Климат: осадки, температура, гидротермический коэффициент, влажность воздуха, господствующие ветры. Условия погоды в период прохождения практики.

Характеристика хозяйства. Организация землепользования на основе ландшафтного земледелия, состав с.-х. угодий, размеры и структура посевных площадей. Специализация хозяйства, основные отрасли.

Урожай основных с.-х. культур за последние три года. Продуктивность общественного животноводства. Производство с.-х. продукции на 100 га пашни и с.-х. угодий. Реализация с.-х. продукции (госзаказ, продналог).

Товарность и рентабельность отраслей, себестоимость продукции. Производительность труда.

Обеспеченность основными средствами производства, трудовыми ресурсами и их использование. Организация труда в растениеводстве и животноводстве. Оплата труда. Современное финансовое состояние хозяйства.

Организация управления. Методы руководства хозяйством и подразделениями. Контроль за работой подразделений и система оперативной отчетности. Диспетчерская служба. Состояние охраны труда. Уровень развития соцкультбыта (дороги с твердым покрытием, газификация, дома культуры, дома престарелых, медпункты и т.д)

#### *6.2. Полеводство.*

Студент - практикант должен сочетать организаторскую работу с выполнением комплекса агрономических мероприятий, участвовать в разработке и внедрении на полях передовой системы технологических приемов, обеспечивающих получение высоких урожаев всех возделываемых в хозяйстве культур.

Во время производственной практики студент изучает, принимает участие или знакомится со следующими мероприятиями:

Определение состояния озимых. Агротехника озимых культур, применявшаяся в осенне-зимний и ранневесенний периоды: предшественники, обработка почвы, удобрения, посев, уход за посевами.

Оценка состояния озимых после перезимовки. Разработка мероприятий по дальнейшему уходу за озимыми: подсев, подкормка, боронование, обработка посевов ретардантами, пестицидами.

Обработка почвы на необработанных и неподготовленных с осени площадях.

Предпосевная обработка почвы. Требования к предпосевной обработке почвы. Сроки, способы, глубина, минимализация обработки почвы. Применение удобрений и пестицидов в системе предпосевной обработки почвы. Мероприятия по уничтожению сорняков. Машины и орудия для предпосевной обработки почвы, комплектование агрегатов, их настройка.

Применение удобрений. Требования к применению удобрений. Обеспеченность ими хозяйства, хранение. Виды удобрений: органические, минеральные, бактериальные, микроудобрения.

Система применения удобрений в севообороте: приемы их внесения (основное, припосевное, подкормки), сроки и способы внесения. Особенности применения удобрений при орошении. Влияние удобрений на урожай и качество продукции. Машины для внесения удобрений. Организация рабочих процессов.

Посев яровых культур. Обеспеченность семенами яровых культур: класс, репродукция, хозяйственная годность возделываемых сортов.

Подготовка семян к посеву: проверка в лаборатории семенной инспекции, калибровка, протравливание, инкрустация и т.д. Система машин для переработки и протравливания семян, технология их проведения.

Сроки и способы посева; расчет весовой нормы высева семян; предварительная установка сеялок на норму высева и проверка ее в поле; припосевное внесение удобрений.

Послепосевное прикатывание почвы. Машины и орудия для посева, комплектование посевных агрегатов; настройка.

Уход за посевами. Требования к приемам по уходу за посевами. Боронование почвы до всходов и по всходам; рыхление почвы в рядах и междурядьях, окучивание.

Корневые и внекорневые подкормки растений. Применение гербицидов, борьба с вредителями и болезнями, десикация. Машины и орудия для ухода, комплектование агрегатов, настройка.

Орошение. Требования к орошению, площадь и мелиоративное состояние орошаемых земель. Источники орошения и качество поливной воды; способы полива, оросительная сеть. Дождевальные машины, их краткая характеристика и принципы работы.

Режим орошения с.-х. культур, оросительные и поливные нормы, сроки и число поливов.

Уборка урожая. Требования к уборке зерновых, зернобобовых и технических культур; снижение потерь, борьба за качество продукции; подработка урожая на току; хранение полученной продукции, хранилища.

Выполнение госзаказа и продовольственного налога.

Уборочные машины и транспортные средства, противопожарные мероприятия.

Основная обработка почвы. Требования к основной обработке почвы; система обработки почвы. Лушение стерни: способы, сроки, глубина. Разноглубинная, минимальная, противозероэрозийная обработка почвы.

Посев озимых и промежуточных культур. Требования к посеву. Подготовка семян, расчет норм их высева и установка сеялок. Сроки и способы посева, глубина заделки семян, густота растений.

Семеноводство. Требования к семенам и семеноводческим посевам, выделение семеноводческих участков. Сортообновление и сортосмена, методы ускоренного размножения семян перспективных и дефицитных сортов в хозяйстве.

Мероприятия по сохранению сортовой чистоты, апробация посевов.

Особенности технологии семеноводческих посевов. Получение гибридных семян кукурузы; уборка, сушка, очистка семенного материала (при выращивании в хозяйстве).

Ознакомление с документами: сортовых и посевных качеств семян, их хранением. Документация на сортовые семена.

### *6.3. Овощеводство.*

Возделываемые культуры и районированные сорта. Площадь и урожайность овощных культур в хозяйстве. Овощные севообороты. Выращивание рассады в теплицах. Выращивание овощных культур в открытом и защищенном грунте. Нормы высева и способы посева семян.

Механизация процессов труда в овощеводстве. Уборка и использование урожая, организация и оплата труда. Экономическая эффективность овощеводства.

### *6.4. Многолетние насаждения*

Площадь многолетних насаждений - сады, лесополосы в хозяйстве. Породный и сортовой состав садов, урожайность и качество продукции. Производство посадочного материала. Плодовый и лесомелиоративный питомники.

Уход за многолетними насаждениями. Способы формирования крон деревьев. Борьба с вредителями и болезнями в садах. Уборка и использование урожая. Механизация процессов труда. Организация и оплата труда в садоводстве.

### *6.5. Внедрение достижений науки и передового опыта.*

Студент принимает активное участие в изучении и внедрении передового производственного опыта и научных достижений в сельском хозяйстве. Для этих целей он знакомится с планом работы агрономической службы хозяйств по внедрению достижений науки и передового опыта в земледелии, его осуществлением и достигнутыми результатами. Особое внимание обращает на изучение и обобщение опыта по повышению плодородия, борьбе с эрозией почвы, внедрению адаптивной системы земледелия, высокоурожайных сортов и интенсивных технологии при выращивании различных культур и других мероприятий.

При наличии в хозяйстве опытного поля принимает участие в проведении исследований с участием университета и других научно-исследовательских учреждений области, при близком расположении госсортоучастка изучает методику закладки полевых опытов, характеристику перспективных сортов. При возможности на хоздоговорных условиях участвует в проведении опытов и обобщений полученных результатов, которые могут использоваться в дипломной работе и для внедрения в производство.

По согласованию с хозяйством, студент организует внедрение в производство прогрессивных приемов повышения урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции, изучает их эффективность.

7. Анализ готовности участия предприятия в решении вопросов импортозамещения. Студент должен провести анализ производственной деятельности предприятия. Определить возможность участия предприятия в ускорении разработки, производства и сбыта конкурентоспособных российских импортозамещающих товаров и услуг, способствующих развитию и насыщению национального и зарубежного рынков. Необходимо определить основные проблемы, мешающие эффективному развитию производственных мощностей.

## **7.ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Дневник студента - основной документ, характеризующий его работу. Основные показатели отчета (личное участие студента в производстве) основываются на записях в дневнике, в котором студент ежедневно отражает результаты выполненной работы.

Дневник заверяется руководителем практики (главным агрономом хозяйства) и преподавателем, проверяющим практику, записываются в нем отзывы и предложения по ходу практики. Дневник заполняется четко, аккуратно и обязательно чернилами.

В нем излагаются описание и анализ конкретных работ (виды работ, краткая характеристика сельскохозяйственных процессов, состав агрегата и правильность его комплектования), качество их выполнения, причины недостатков и роль практиканта в их устранении. Проблемы, возникшие при выполнении той или иной работы.

Основным документом для оценки практики является отчет. В нем студент анализирует и дает оценку наиболее важным факторам и агроприемам получения высоких урожаев, излагает вопросы организации, экономики и техники производства. Особое внимание уделяет прогрессивным методам и технологическим приемам, а также недостаткам и выявлению их причин. Студент делает свои выводы и конкретные предложения по каждому виду работы хозяйства, выносит заключение о ходе практики и предложения по ее улучшению.

Работа над отчетом начинается с первых дней пребывания в хозяйстве и заканчивается в конце практики. При составлении отчета используются годовые отчеты хозяйства, данные почвенного, мелиоративного и агрохимического обследований, материалы гидрометеослужбы, научных учреждений, опыт передовиков, записи в дневнике.

Отчет печатается на одной стороне листа, нумеруется, и представляется руководителям практики от хозяйства и университета.

Ниже приводится примерное содержание отчета студента, проходящего производственную практику в хозяйстве:

## Оглавление.

Введение.

1. Почвенно-климатические условия
  2. Характеристика хозяйства
  3. Состояние полеводства
    - 3.1. Возделываемые культуры и районированные сорта
    - 3.2. Обработка почвы
    - 3.3. Применение удобрений
    - 3.4. Посев
    - 3.5. Уход за посевами
    - 3.6. Орошение
    - 3.7. Уборка
    - 3.8. Семеноводство
  4. Технология возделывания важнейших полевых культур
    - 4.1. Озимая пшеница
    - 4.2. Кукуруза
    - 4.3. Сахарная свекла
    - 4.4. Подсолнечник
    - 4.5. Люцерна или другие культуры, выращиваемые в хозяйстве
  5. Состояние овощеводства
  6. Многолетние насаждения
  7. Состояние охраны окружающей среды, труда и техники безопасности.
- Выводы и предложения
- Список литературы и использованных материалов.

Во введении указываются: место прохождения практики; ее начало и конец, продолжительность в днях; должность, на которой проходил практику студент; фамилия, имя, отчество и должность руководителей практики от университета и хозяйства. Далее излагается сам отчет. Последовательность изложения каждого раздела та же, что и в программе практики. Основные формы таблиц, отражающих содержание отчета, приведены в приложении.

Заканчивается отчет списком литературы и материалов, использованных при его написании. Отчет подписывается студентом и руководителем практики от хозяйства. Подпись руководителя практики заверяется печатью хозяйства.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Основная учебная литература**

1. Агрехимия: учебник / ред. В.Г. Минеев. - Изд-во ВНИИА, 2017. – 854с .
2. Ганжара Н. Ф. Почвоведение: Практикум : ВО - Бакалавриат / Российский государственный аграрный университет. - МСХА им. К.А.

Тимирязева. - ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. – 256 с.  
<http://new.znaniy.com/go.php?id=1069204>

3. Степанова Л. П. Почвоведение: учебное пособие / Степанова Л. П., Коренькова Е. А., Степанова Е. И., Яковлева Е. В.. - Лань, 2018. - 260 с.  
<https://e.lanbook.com/book/110926>

## 8.2. Дополнительная литература

1. Агрэкология : учебник / Под ред. В.А.Черникова, А.И.Черкесова. – М. : Колос, 2000.– 536 с

2. Вальков В.Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 527 с.

3. Васенев И.И. Геоинформационные системы в почвоведении и экологии. Интерактивный курс/ Васенев И.И., Мешалкина Ю.Л., Грачев Д.А. Под ред. И.И. Васенева–М.: РГАУ-МСХА, 2010. 212 с.: ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). Режим доступа: <https://ecolog.pro/wp-content/uploads/2019/02/%D0%93%D0%98%D0%A1.pdf>

4. Ганжара Н.Ф. Почвоведение. Практикум. учебное пособие [для бакалавров по направлениям 110100 "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 "Агрономия", 110500 "Садоводство"]. - М. : Инфра-М, 2014 . - 256 с.

5. Глинка К. Д. Почвоведение / К. Д. Глинка. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 720 с. - ISBN 978-5-507-40927-3. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52771](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52771)

6. Кидин В. В. Агрохимия: учебное пособие [направление 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"] / В. В. Кидин. – М.: Инфра-М, 2015. – 351 с.

7. Кирюшин В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель / Кирюшин В. И.. – Лань, 2016. – 288 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71751](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71751)

8. Муха В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению / Муха В. Д., Муха Д. В., Ачкасов А. Л.. - Лань, 2013. - 448 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32820](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32820)

9. Почвоведение: Справочное пособие / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-176-1 - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog/product/538671>

10. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 400с.: ил. ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавр.). ISBN 978-5-16-005677-7. - Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=413111>

11. Труфляк Е.В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум: учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 172 с.



### 8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, информационные технологии, используемых при проведении практики

1. Агрономический портал «Основы сельского хозяйства»: [www.agronomy.m/biologicheskie osobennosti ozimoy pshenitsi/](http://www.agronomy.m/biologicheskie_osobennosti_ozimoy_pshenitsi/)
2. Основы сельского хозяйства: [www.nedvi-rimosti.ru/Zernovvekultury/Yarovoi-yaclimen-Biologicheskie-osobennosti/](http://www.nedvi-rimosti.ru/Zernovvekultury/Yarovoi-yaclimen-Biologicheskie-osobennosti/)
3. <http://www.timacad.ru>
4. <http://uralniishoz.ru>
5. <http://www.jurzemledelie.ru>
6. [http:// www. gov edu.ru](http://www.gov.edu.ru)
7. [http:// www.mcx.ru](http://www.mcx.ru)

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Организация, выбираемая студентом для прохождения практики (база практики) должна обладать следующим минимально необходимым материально-техническим обеспечением:

- кабинеты
- измерительные и вычислительные комплексы
- специализированное программное обеспечение
- СПС «Консультант Плюс», «Гарант».

### 9.1. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные

	поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## **9.2. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021
- ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021
- с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

## **9.3. Методические рекомендации по организации практики**

1. Программа производственной практики и методические указания по проведению производственной практики;
2. Дневник (для студентов заочного обучения не требуется).
3. Индивидуальный договор с предприятием для прохождения практики.

## **10. Особенности проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В случае обучения в университете обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) практика организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

### *Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При

определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создаст им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны соответствовать

следующим требованиям:

*для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций; оборудование, рабочего места видеоувеличителями, лупами;

*для инвалидов по зрению-слепых:* оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

*для инвалидов по слуху-слабослышащих:* оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

*для инвалидов по слуху-глухих:* оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую с троку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

*для инвалидов с нарушением функции опорно-двигательного аппарата:* оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

*Особенности содержания практики*

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных заданной практикой).

*Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии

максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

#### *Особенности руководства практики*

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

#### *Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств

#### *Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно

на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа или отчета

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Титульный лист отчета по производственной практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Кафедра земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и  
ландшафтной архитектуры

### ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

ФИО \_\_\_\_\_ подпись

курс \_\_\_\_\_ факультет \_\_\_\_\_

Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

шифр

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ должность

ФИО \_\_\_\_\_ подпись **М.П.**

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ должность

ФИО \_\_\_\_\_ подпись

Дата защиты « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

оценка

БЕЛГОРОД 20\_\_

## Приложение 2.

Таблица 1

Экспликация земель по состоянию на \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Вид угодий	Площадь, га	%
Общая земельная площадь		
Всего с.-х. угодий		
Из них: пашня		
Сенокосы		
Пастбища		
Сады		
Лесополосы		
Из общей площади на склонах свыше 3 <sup>0</sup> _____ га, свыше 5 <sup>0</sup> _____ га		
В хозяйстве введены три типа севооборотов с чередованием		
1. Полевые		
2. Почвозащитные (противоэрозионные)		
3. Кормовые, в т.ч. орошаемые		

Таблица 2

Общая характеристика по введенным в хозяйстве севооборотам в 20\_\_ г.

Тип и номер севооборота	Подразделение хозяйства, за которым закреплен севооборот	Количество полей, шт	Общая площадь, га	Средний размер поля, га
1. Полевые				
в т.ч. 1.				
2.				
и т. д.				
2. Кормовые				
в т.ч. 1.				
2.				
и т.д.				
3. Почвозащитные				
в т.ч. 1.				
2.				
и т.д.				





Таблица 5

Наличие тракторов, комбайнов, автомашин и с.-х. машин в хозяйстве по состоянию на \_\_\_\_\_ 200\_\_ года.

Наименование машин и орудий	Количество, шт.	Основные марки (перечислить)
Тракторы:		
гусеничные		
колесные		
специальные		
Почвообрабатывающие орудия:		
плуги		
плоскорезы –глубокорыхлители		
луцильники дисковые		
дисковые бороны		
лемешные луцильники		
бороны зубовые		
Культиваторы:		
противоэрозионные		
паровые		
пропашные		
комбинированные		
агрегаты		
Сеялки:		
зерновые		
свекловичные		
кукурузные		
Машины для внесения удобрений		
Машины для защиты растений от сорняков, болезней и вредителей.		
Зерноуборочные комбайны		
Кормоуборочные машины		
Машины для уборки кукурузы:		
на силос		
на зерно		
Машины для уборки:		
сахарной свеклы		
корнеплодов		
ботвы		
Автотранспорт:		
грузовой		
специальный		

## Структура посевных площадей в хозяйстве

Наименование культур	В среднем за 20_ - 20_, га	% от пашни	в т.ч. 20_, га.	% от пашни
1. Зерновые и зернобобовые				
в т.ч. пшеница				
рожь				
ячмень				
овес				
просо				
гречиха				
кукуруза на зерно				
горох				
2. Технические				
в т.ч. сахарная свекла				
подсолнечник				
кориандр				
3. Картофель и овощи				
4. Кормовые культуры				
в т.ч. кукуруза на силос				
и зеленый корм				
кормовые корнеплоды				
однолетние травы				
многолетние травы				
всего				
в т.ч. на сено				
на семена				
5. Чистый пар				
Всего пашни		100		100

Таблица 7

## Урожайность сельскохозяйственных культур, ц /га

Культура	В среднем за 20_ - 20_ г.	В т.ч за 20_ г.
1. Зерновые и зернобобовые		
в т.ч. пшеница		
рожь		
ячмень		
овес		
просо		
гречиха		
кукуруза на зерно		
горох		
2. Технические		
сахарная свекла		
подсолнечник		
кориандр		
3. Картофель и овощи		
4. Кормовые культуры		
кукуруза на силос и з/к		
кормовые корнеплоды		
однолетние травы		
многолетние травы		
в т.ч. на сено		
на семена		

Таблица 8

План использования минеральных удобрений в хозяйстве  
(кг действующего вещества на га)

Культура	Площадь посева, га	Основное под вспашку зяби	Рядков ое	Подкор мка	Всего
1. Чистый пар					
Занятой пар					
2. Озимая пшеница					
3. Сахарная свекла					

Таблица 9

Фактически внесено удобрений под урожай 20\_ года на 1 га пашни

Виды удобрений: органические, т	
минеральные, кг д. в.	
в т.ч. азотные	
фосфорные	
калийные	
Соотношение: N : P : K	

Таблица 10

Себестоимость 1 ц сельскохозяйственной продукции в 20\_ г., руб.

Зерновые, зернобобовые (без кукурузы)
Кукуруза на зерно
Сахарная свекла
Подсолнечник
Картофель
Овощи
Многолетние травы на зеленую массу
Кукуруза на силос
Молоко
Привес крупного рогатого скота
Привес свиней
Привес овец
Яйцо (1000 шт.)
Шерсть

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

производственной практике (технологической)

Направление подготовки/специальность: 35.04.03 Агрохимия и  
агрочвоведение

Направленность (профиль): Управление питанием растений и плодородием  
почв

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2022

Майский, 2022

# 1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Этап 2 «Исследовательский»	Устный опрос	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методиками анализа, расчета и оценки полученных результатов экологического исследования при решении природоохранных задач	Этап 3 «Завершающий»	Устный опрос	Зачет
ПК-1	Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и	ПК-1.1 Обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Анализ результатов исследований, их статистическую обработку, меры по	Этап 1 «Подготовительный»	Устный опрос	Зачет

	воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	статистическую обработку, разрабатывает и совершенствует меры по защите почв от эрозии и других видов деградации		совершенствованию защиты почв от эрозии и других видов деградации			
			<b>Второй этап (продвинутый уровень)</b>	<b>Уметь:</b> Обобщать и анализировать результаты исследований, осуществлять их статистическую обработку, разрабатывать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации	<b>Этап 2 «Исследовательский»</b>	Устный опрос	Зачет
			<b>Третий этап (высокий уровень)</b>	<b>Владеть:</b> Анализом результатов исследований, статистической обработкой, методами по разработке и совершенствованию мер по защите почв от эрозии и других видов деградации	<b>Этап 3 «Завершающий»</b>	Устный опрос	Зачет
<b>ПК-2</b>	Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов	<b>ПК-2.1</b> Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	<b>Первый этап (пороговой уровень)</b>	<b>Знать:</b> Систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	<b>Этап 1 «Подготовительный»</b>	Устный опрос	Зачет
			<b>Второй этап (продвинутый уровень)</b>	<b>Уметь:</b> Разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения	<b>Этап 2 «Исследовательский»</b>	Устный опрос	Зачет



			(сохранения)				
			<b>Третий этап (высокий уровень)</b>	<b>Владеть:</b> Методами по разработке систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	<b>Этап 3 «Завершающий»</b>	Устный опрос	Зачет
		<b>ПК-2.2</b> Проводит расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	<b>Первый этап (пороговой уровень)</b>	<b>знать:</b> Методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов			
			<b>Второй этап (продвинутый уровень)</b>	<b>уметь:</b> Проводить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов			
			<b>Третий этап (высокий уровень)</b>	<b>владеть:</b> Методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов			

			Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> Методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов		Устный опрос, отчет о практике	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> Проводить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов		Устный опрос, отчет о практике	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> Методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов		Устный опрос, отчет о практике	Зачет

<b>ПК-3</b>	Проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий	<b>ПК-3.1</b> Определяет пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Первый этап (пороговой уровень)	<p><b>знать:</b> Методы определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий</p> <p><b>уметь:</b> Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий</p> <p><b>владеть:</b> Методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий</p>	Производственный: Анализ литературных источников, обработка и анализ полученных экспериментальных данных, оформление отчета Заключительный: оформление выводов и заключения, предварительная защита отчета	Устный опрос, отчет о практике	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)			Устный опрос, отчет о практике	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)			Устный опрос, отчет о практике	Зачет
		<b>ПК-3.2</b> Разрабатывает систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия	Первый этап (пороговой уровень)	<p><b>знать:</b> Методику разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p> <p><b>уметь:</b></p>		Устный опрос, отчет о практике	Зачет

			<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p>Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p> <p><b>владеть:</b> Методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p>		<p>Устный опрос, отчет о практике</p>	<p>Зачет</p>
			<p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p>Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p> <p><b>владеть:</b> Методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p>		<p>Устный опрос, отчет о практике</p>	<p>Зачет</p>

<b>ПК-4</b>	Способен оценить риски при внедрении экологически безопасных агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции	<b>ПК-4.1</b> Анализирует экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии	Первый этап (пороговой уровень)  Второй этап (продвинутый уровень)  Третий этап (высокий уровень)	<b>знать:</b> Методы анализа экономической эффективности и риски применения средств химизации в земледелии  <b>уметь:</b> Анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии  <b>владеть:</b> Методами анализа экономической эффективности и рисков применения средств химизации в земледелии	Производственный: Анализ литературных источников, обработка и анализ полученных экспериментальных данных, оформление отчета Заключительный: оформление выводов и заключения, предварительная защита отчета	Устный опрос, отчет о практике  Устный опрос, отчет о практике  Устный опрос, отчет о практике	Зачет  Зачет  Зачет

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Не способен анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Частично способен анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Владеет способностью анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Свободно владеет способностью анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке
	<b>Знать:</b> Проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Допускает грубые ошибки в проблемных ситуациях как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Может изложить проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Знает методы проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	Знает и аргументирует методы проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке

	<b>Уметь:</b> Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке	Не умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке	Частично умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке	Способен определять и анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке	Способен самостоятельно определять и анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке
	<b>Владеть:</b> Анализом проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке	Не владеет методами анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке	Частично владеет методами анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке	Владеет методами анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке	Свободно владеет методами анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи)подлежащие дальнейшей разработке
<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов	<b>ПК-2.1</b> Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Не способен разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Частично способен разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Владеет способностью разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Свободно владеет способностью разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
	<b>Знать:</b> Систему мероприятий по	Допускает грубые ошибки	Может изложить	Знает методы	Знает и

	управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	при разработке систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	разработки систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	аргументирует методы разработки систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
	<b>Уметь:</b> Разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Не умеет разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Частично умеет разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Способен определять методы разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Способен самостоятельно определять методы разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
	<b>Владеть:</b> Методами по разработке систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Не владеет методами по разработке систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Частично владеет методами по разработке систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Владеет методами по разработке систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Свободно владеет методами по разработке систем мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать проекты оптимизации	<b>ПК-2.2</b> Проводит расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Не способен проводить расчет экономической эффективности применения	Частично способен проводить расчет экономической эффективности	Владеет способностью проводить расчет экономической	Свободно владеет способностью проводить расчет экономической



почвенного плодородия различных агроландшафтов		технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
	<b>Знать:</b> Методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Допускает грубые ошибки при расчете экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Может изложить методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Знает методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Знает и аргументирует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
	<b>Уметь:</b> Проводить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Не умеет проводить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Частично умеет проводить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Способен проводить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Свободно способен проводить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
	<b>Владеть:</b> Методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений,	Не владеет методами расчета экономической эффективности применения	Частично владеет методами расчета экономической эффективности	Владеет методами расчета экономической эффективности	Свободно владеет методами расчета экономической эффективности

	средств защиты растений, новых сортов	технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
<b>ПК-3</b> Проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий	<b>ПК-3.1</b> Определяет пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Не способен определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Частично способен определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Владеет способностью определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Свободно владеет способностью определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий
	<b>Знать:</b> Методы определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Допускает грубые ошибки при определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Может изложить методы определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Знает методы определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Знает и аргументирует методы определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий
	<b>Уметь:</b> Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Не умеет определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Частично умеет определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Способен проводить определение пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Свободно способен проводить определение пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий
	<b>Владеть:</b> Методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Не владеет методами определения пригодности почвы под различные виды	Частично владеет методами определения пригодности почвы под различные виды	Владеет методами определения пригодности почвы под различные виды	Свободно владеет методами определения пригодности

		сельскохозяйственных угодий	сельскохозяйственных угодий	сельскохозяйственн ых угодий	почвы под различные виды сельскохозяйстве нных угодий
<b>ПК-3</b> Проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий	<b>ПК-3.2</b> Разрабатывает систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Не способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Частично способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Владеет способностью разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Свободно владеет способностью разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия
	<b>Знать:</b> Методику разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Допускает грубые ошибки в методике разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Может изложить методику разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Знает методику разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Знает и аргументирует методику разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения

					(сохранения)ее плодородия
	<b>Уметь:</b> Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия	Не умеет разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия	Частично умеет разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия	Способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия	Свободно способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия
	<b>Владеть:</b> Методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Не владеет методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Частично владеет методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Владеет методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения)ее плодородия	Свободно владеет методами разработки систем мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм с целью повышения (сохранения) ее плодородия

<p><b>ПК-4</b> Способен оценить риски при внедрении экологически безопасных агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>ПК-4.1</b> Анализирует экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Не способен анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Частично способен анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Владеет способностью анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Свободно владеет способностью анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>
	<p><b>Знать:</b> Методы анализа экономической эффективности и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Допускает грубые ошибки в методах анализа экономической эффективности и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Может изложить методы анализа экономической эффективности и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Владеет способностью провести анализ экономической эффективности и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Свободно владеет способностью провести анализ экономической эффективности и риски применения средств химизации в земледелии</p>
	<p><b>Уметь:</b> Анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Не умеет анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Частично умеет анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Способен анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Свободно способен анализировать экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии</p>
	<p><b>Владеть:</b> Методами анализа экономической эффективности и рисков применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Не владеет методами анализа экономической эффективности и рисков применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Частично владеет методами анализа экономической эффективности и рисков применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Владеет методами анализа экономической эффективности и рисков применения средств химизации в земледелии</p>	<p>Свободно владеет методами анализа экономической эффективности и рисков применения средств химизации в земледелии</p>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Методика отбора почвенных образцов для исходной характеристики поля?
2. Правила отбора почвенных образцов. Сроки отбора, частота отбора объединенных проб?
3. На основе агрохимических показателей почвы определите план мероприятий для поддержания и повышения ее эффективного плодородия?
4. Порядок оформления организационных документов полевого комплексного агрохимического обследования почв. Порядок приема почвенных образцов?
5. Задачи и цели комплексного агрохимического обследования?
6. Контроль и оценка изменения плодородия почв. Периодичность комплексного обследования почв. Планирование работ по агрохимическому обследованию почв?
7. Подготовка картографической основы и другой документации. Организация полевых работ по агрохимическому обследованию почв. Сроки отбора объединенных проб?
8. Порядок оформления организационных документов полевого агрохимического обследования почв, обобщение результатов агрохимического обследования почв хозяйства, паспортизация полей?
9. Правила отбора почвенных образцов. Сроки отбора, частота отбора объединенных проб?
10. Составление сводных ведомостей результатов комплексного агрохимического обследования почв, картографическое оформление результатов агрохимического обследования?

#### **Критерии оценивания:**

**«зачтено»:** выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»*: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Использование агрохимических карт для правильного применения удобрений?
2. Агрохимическая служба РФ и ее роль в химизации земледелия?
3. Плодородие почвы, его виды. Пути повышения эффективного плодородия?
4. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Основные приемы повышения эффективного плодородия почв?
5. Составные части почвы и их роль в питании растений?
6. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия?
7. Составление агрохимических картограмм, группировка почв для составления картограмм с различным содержанием подвижного фосфора и обменного калия?
8. Методика закладки полевого опыта?
9. Хранение и подготовка минеральных удобрений к внесению. Техника безопасности?
10. Вынос питательных веществ садовыми культурами, коэффициенты выноса и их использование на практике?

### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»*: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»*: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Вынос питательных веществ садовыми культурами, коэффициенты выноса и их использование на практике?
2. Определение норм удобрений под садовые культуры (на основе полевых опытов, картограмм, балансово-расчетные методы)?
3. Сочетание органических и минеральных удобрений при применении их под садовые культуры?
4. Способы (допосевное, припосевное, послепосевное) и приемы (локальное, вразброс, запасное) внесения удобрений?
5. Способы внесения удобрений, их назначение в питании растений?
6. Мочевина - получение, состав, свойства, взаимодействие почвой, применение?
7. Аммиачная селитра - получение, состав, свойства, взаимодействие с почвой, применение?
8. Какие азотные удобрения наиболее эффективны при ранневесенней подкормке садовых культур?
9. Качественное распознавание азотных удобрений в производственных условиях?
10. Комплексные удобрения. Их агрохимическая и агроэкологическая характеристика?

### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»*: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»*: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные



основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование практики на разделы (этапы). Каждый раздел (этап) практики включает в себя главу отчета.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого раздела (этапа) практики являются: зачет. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в разделе (этапе) практики к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля раздела (этапа) практики.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой практики по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета. Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа «Знать»:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) – 85,1-100% от максимального количество баллов (100 баллов);

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий не значительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 67,1-85% от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30-60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 51-67 % от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для этапов «Уметь» и «Владеть»:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 85,1-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно –67,1-85% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне –51-67% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите отчета не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.

При дифференцированной оценке необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов