

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.07.2024 22:59:22  
Уникальный идентификатор документа:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

Кафедра почвоведения и общего земледелия  
имени профессора В.Д.Мухи

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе

А.В. Малахов  
«25» июня 2024г.

**Рабочая  
программа учебной практики:  
*Ознакомительная практика по агрохимии***

Направление подготовки бакалавров: *35.03.04 Агрономия  
профиль «Производство продукции растениеводства»*  
Факультет: *агротехнологический*  
Форма обучения: *очная, заочная*

Программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 №699;

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

- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021г. №644н.

- локальных нормативных актов Курского ГАУ.

Разработчик:

доцент \_\_\_\_\_ Недбаев Виктор Николаевич  
(занимаемая должность) (ФИО)

(подпись)

Рабочую программу учебной практики одобрила кафедра почвоведения и общего земледелия имени профессор В.Д. Мухи.

Протокол заседания кафедры №16 от «25» июня 2024 г

Заведующий кафедрой:

кандидат с.-х. наук, доцент Трутаева Н.Н.  
(ученая степень, звание) (ФИО)

(подпись)

## 1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и формы ее проведения

### 1.1 Цель практики

Цель ознакомительной практики по агрохимии – получение первичных умений и опыта профессиональной деятельности в области агрохимии в реальных условиях производства.

### 1.2 Задачи практики

Задачи ознакомительной практики по агрохимии:

- формирование профессиональных компетенций, установленных ФГОС для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- актуализация теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки в реальных условиях профессиональной деятельности;
- приобретение первичного опыта самостоятельной работы в рамках технологии производства продукции растениеводства.

### 1.3 Вид, тип, способ и форма проведения практики

*Вид практики – учебная.*

*Тип практики – ознакомительная по агрохимии.*

*Способ проведения практики – стационарная, выездная в АПХ «Мираторг».*

*Форма проведения практики – дискретная.*

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты прохождения практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-2	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	ПК-2.1 Определяет потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных	<b>знать:</b> -классификацию минеральных удобрений и их свойства; - физиологические основы определения потребности полевых культур в удобрениях - оптимальные параметры плодородия почв и изменения их свойств при использовании удобрений <b>уметь:</b>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты прохождения практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		культур	<p>-составить научно-обоснованную систему применения удобрений с учетом их наличия и экономической эффективности и адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота;</p> <p>-проводить диагностику элементов питания и корректировку видов, форм и доз удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры;</p> <p><b>владеть</b> технологиями производства сельскохозяйственных культур.</p>
		<p>ПК-2.2 Управляет интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов в условиях конкретного вегетационного сезона</p>	<p><b>Знать:</b> методы расчета доз удобрений;</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчетов доз удобрений с учетом биологических особенностей культур.</p>

### **3 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Ознакомительная практика по агрохимии входит часть, формируемую участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 35.03.04 Агронмия, профиля «Производство продукции растениеводства».

Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре (ОФО) и 3 курсе (ЗФО).

#### 4 Объем и продолжительность практики

Объем ознакомительной практики по агрохимии, установленный учебным планом, – 3 зачетные единицы, продолжительность – 2 недели (108 часов/47,9 часа СР ОФО); 2 недели (108 часов/97,9 СР/6,1конт.раб./4 часа контроль ЗФО).

#### 5 Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоёмкость (час), в т.ч.	
			контактная работа	самостоятельная работа
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) знакомство с целью, задачами, программой и порядком прохождения практики; 2) получение заданий от руководителя практики от академии; 3) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 4) первичный инструктаж по технике безопасности 5) изучение особенностей разных отраслей растениеводства	6 для ОФО /2для ЗФО	12
2	Основной этап (работа на предприятии)	Знакомство с предприятием.	42 для ОФО /2 для ЗФО	23,9 /77,9 для ЗФО
		Изучение методов агрохимических исследований: 1)закладка и проведение вегетационного опыта		
		2)закладка полевого опыта с удобрениями (ОРСУ)		
		3) проведение растительной диагностики питания растений а)визуальной б) тканевой в) листовой		
	Выполнение индивидуального задания.			
3	Заключительный этап	Подготовка отчета о прохождении практики	12,1 /2,1 для ЗФО	12 для ОФО и 8 для ЗФО/4 часа контроль
		Защита отчета по практике на промежуточной аттестации.		

#### 6 Формы отчетности обучающихся по практике

По итогам ознакомительной практики по агрохимии обучающийся представляет на кафедру:

- рабочий график (план) проведения практики (Приложение А);
- индивидуальное задание на практику (Приложение Б);
- дневник о прохождении практики (Приложение В);

- отчёт о прохождении практики;
- аттестационный лист (Приложение Г);

Отчет оформляется согласно требованиям руководящего документа «Текстовые работы. Правила оформления» (РД 01.001-2024).

Общий объем отчета – 10-15 страниц, он может содержать приложения (чертежи, схемы, технические условия и т.д.).

Структура отчета:

1. Титульный лист (Приложение Д).
2. Содержание.
3. Введение (цель и задачи практики, общие сведения об организации, дата начала и продолжительность практики).
4. Основная часть отчета:
  - 4.1. Изучение методов агрохимических исследований:
    - закладка и проведение вегетационного опыта
    - закладка полевого опыта с удобрениями (ОРСУ)
    - проведение растительной диагностики питания растений
      - а) визуальной
      - б) тканевой
      - в) листовой
5. Выводы (о выполнении и о достижении цели практики).
6. Список использованных источников.
7. Приложения (при наличии).

Оформленный отчет одновременно с заполненным дневником и другими документами о прохождении практики, сдаются руководителю практики на проверку. Защита отчета проводится в последний день практики и регистрируется в специальном журнале, о чем делается пометка на титульном листе отчета.

Отчетные документы обучающихся по практике хранятся на кафедре в течение всего срока обучения данного курса.

## **7 Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Представлен в оценочных материалах ОПОП.

### **7.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих полноту освоения компетенций**

Оценка знаний, умений, владений, характеризующих полноту освоения компетенций, закрепленных за ознакомительной практикой по агрохимии, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от университета

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета. На зачет обучающийся представляет отчет о результатах прохождения практики. Зачет проводится в виде защиты отчета.

**Вопросы к зачету по ознакомительной практикой по агрохимии:**

1. Агрохимические картограммы по обеспеченности основными элементами питания, гумуса и кислотности
2. Вегетационный опыт в оранжерее
  - Восьмерная полная схема Жоржа Билля (английская):  
1) 0; 2) N; 3) P; 4) K; 5) NP; 6) NK; 7) PK; 8) NPK.
  - Сокращенная пятнерная схема Вагнера:  
1) 0; 2) NP; 3) NK; 4) PK; 5) NPK.
  - Сокращенная четверная схема Митчерлиха:  
1) NP; 2) NK; 3) PK; 4) NPK.
3. Почвенные культуры
4. Подготовка вегетационных сооружений
5. Подготовка сосудов.
6. Типы вегетационных сосудов
7. Тарирование сосудов
8. Подготовка дренажа.
9. Подготовка почвы.
10. Порядок набивки сосудов. Технология набивки вегетационных сосудов
11. Удобрения.
12. Посев.
13. Полив и уход
14. Наблюдения.
15. Уборка и учет урожая.
16. Полевой опыт с удобрениями. Виды полевых опытов.
17. Техника закладки и проведения полевого опыта.
18. Подготовка и внесение удобрений.
19. Растительная диагностика питания растений
20. Визуальная диагностика.
21. Макроэлементы. Азот.
22. Фосфор.
23. Калий.
24. Тканевая диагностика.
25. Листовая диагностика.

**8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

**а) Основная литература:**

1. Глухих М. А. Агрохимия : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-8454-6.— URL: <https://e.lanbook.com/book/193260>. — Текст : электронный.

**б) Дополнительная литература:**

1. Агрохимия : учебник / под редакцией В. Г. Минеева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 854 с. — ISBN 978-5-9238-0236-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133138> .- Текст : электронный.

2. Агрохимия : учебник / М. А. Габибов, Д. В. Виноградов, Н. В. Бышов, Г. Н. Фадькин. — Рязань : РГАТУ, 2020. — 404 с. — ISBN 978-5-904308-66-7.— URL: <https://e.lanbook.com/book/164063>. — Текст : электронный.

3. Исупов А. Н. Агрохимия : учебное пособие / А. Н. Исупов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 82 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/158579>. — Текст: электронный.

4. Недбаев В. Н. Агрохимия. Анализ растений, почв и удобрений : учебное пособие / В. Н. Недбаев, Е. В. Малышева. — Курск : Курская ГСХА, 2019. — 117 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/134795>.— ISBN 978-5-6042606-4-7. — Текст : электронный.

5. Физиология и биохимия растений : учебное пособие / составители С. А. Гужвин [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 172 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/133430>. — Текст : электронный.

**в) Интернет-ресурсы:**

1. Факультет почвоведения МГУ: сайт.— URL : <http://www.pochva.com/studentu/study/books/index.php> .— Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

**г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — URL: <https://elibrary.ru>.— Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.— Текст : электронный.

2. АГРОС : база данных : сайт. — URL: <http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>.— Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

3. Киберленинка : научная электронная библиотека : сайт. — URL: <https://cyberleninka.ru>. — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

**9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Название	(лицензия\свободное ПО)
----------	-------------------------

Операционная система Windows 7	лицензия
Растровый графический редактор Paint.NET	свободное ПО
Электронная информационно-образовательная среда Курского ГАУ	свободное ПО
Информационно-правовые системы “Гарант” и “Консультант+”	свободное ПО, для обучающихся
Офисный пакет программ MicrosoftOffice 2007	лицензия
AcrobatReaderDC–ПО для просмотра, печати, электронного подписания, комментирования и совместного использования файлов PDF	свободное ПО
Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия

**10 Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики**

Для прохождения учебной практики по агрохимии необходимы:

- аналитическая лаборатория научно-исследовательского центра;
- научная библиотека Курского ГАУ;
- оранжерея;
- опытное поле;
- АПХ «Мираторг»

п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Г-232	Лаборатория аналитическая, стулья -15 шт. Основное оборудование: коллекции минеральных удобрений, термостат, стерилизатор-1 шт. Переносное оборудование: весы-1 шт., электроплитка
2.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Г-230	<i>Основное оборудование:</i> технологическое оборудование, сахариметр-1 шт., микро-скопы -3 шт., ФЭК -1 шт., сушильный шкаф -1 шт., химическая посуда. Переносное оборудование: весы-1 шт

3.	Помещение для самостоятельной работы Г-311 с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	<i>Основное оборудование:</i> персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения – 6 шт., столы-12 шт., стулья-12 шт., доска- 1 шт., шкафы-6 шт.
----	---	--

## **11 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального лично 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).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, по заявлению, проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практик для данных обучающихся производится с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении на практику данной категории обучающихся в организацию, Курский ГАУ согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовыми функций.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от академии 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 за данной практикой).

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории.

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 и (или) защиты отчета.



**Приложение Б**  
**(обязательное)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»  
Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

**Индивидуальное задание на практику**

бучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Профиль \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Форма обучения очная / очно-заочная/заочная (нужное подчеркнуть)

Способ проведения практики стационарная / выездная (нужное подчеркнуть)

Форма проведения дискретная

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки проведения практики \_\_\_\_\_

По приказу № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Форма предоставления на кафедру выполненного задания: письменный отчет

№ п/п	Содержание практики
1	Рабочее совещание: решение организационных вопросов
2	Первичный инструктаж по технике безопасности (знакомство с соответствующим требованиями охраны труда и пожарной безопасности)
3	Знакомство с предприятием..
4	Рабочее совещание
5	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте
6	Выполнение работ, предусмотренных программой практики
7	Планирование методов агрохимических исследований закладка и проведение вегетационных опытов
8	Полевой опыт с удобрениями
9	Растительная диагностика питания растений
10	Выполнение индивидуального задания
11	Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике
12	Защита отчета по практике на промежуточной аттестации
	Планируемые результаты (освоение компетенций)
13	ПК 3.2; ПК 3.3

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой

Руководитель практики

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принял к исполнению  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_/  
(подпись) (ФИО)

**Приложение В**  
(обязательное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Профиль \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(вид, тип практики)

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Место прохождения практики

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Выполнил

	_____	_____
	подпись	ФИО
Руководитель практики		
_____	_____	_____
должность	подпись	ФИО

Курск 20\_

Дата	Содержание работы	Время, затраченное на данную работу (в днях)

**Руководитель практики:**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы и фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_

**Приложение Г**  
(обязательное)

**Аттестационный лист**

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. обучающегося

Обучающийся на \_\_ курсе по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль «Производство продукции растениеводства» успешно прошёл практику \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г. в объёме 3 з.е.

\_\_\_\_\_  
Место прохождения практики

***Сведения об освоения обучающимся компетенций***

Компетенция	Результаты освоения: освоена/ освоена частично/ не освоена
ПК 3.2	
ПК 3.3	

Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(подпись) / \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение Д**  
*(обязательное)*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

Факультет агротехнологический  
Кафедра почвоведения и общего земледелия имени профессора В.Д. Мухи  
Направление подготовки 35.03.04 Агрономия  
Профиль «Производство продукции растениеводства»  
Форма обучения очная/заочная

**Отчет**  
**о прохождении учебной практики:**  
**ознакомительная практика по агрохимии**

**В** \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, организации, учреждения, района, области)

Выполнил:  
обучающийся \_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
ФИО \_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося полностью) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил:  
руководитель от Курского ГАУ  
\_\_\_\_\_  
(должность) (оценка) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

КУРСК – 20\_\_