

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт Агротехнологий и пищевых производств
Кафедра почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Агрохимия»

Направление подготовки магистра
35.03.05 Садоводство

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Профиль подготовки бакалавра
Плодоовощеводство и виноградарство

Форма обучения
Очная/заочная

Санкт-Петербург

2025 г.

Авторы

Доцент кафедры

Хуаз С.Х.

(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии им Л.Н. Александровой от _____, протокол № _____.

Заведующий кафедрой

Лаврищев А.В.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель
образовательной
программы

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель самостоятельной работы	4
2 Задачи самостоятельной работы	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы	4
4 Формы самостоятельной работы	4
5 Структура самостоятельной работы	4
6.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	8
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	8

1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Агрохимия» является формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам агрономической химии.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Агрохимия» являются:

- 1) Закрепление полученных знаний
- 2) Углубленное изучение отдельных разделов дисциплины

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Агрохимия» составляет 48 часов.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Агрохимия» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) Самостоятельное изучение разделов

5 Структура самостоятельной работы

Очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Раздел 1			
Предмет агрохимии. Питание растений, вынос элементов питания из почвы	Самостоятельное изучение разделов	Предмет, методы и задачи агрохимии, взаимосвязь с другими науками. Роль удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Состояние применения удобрений в РФ и за рубежом.	10
Раздел 2			
Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.	Самостоятельное изучение разделов	Современные представления о воздушном и корневом питании растений. Особенности характеристик газовой, жидкой, твердой, живой фаз почвы.	10
Раздел 3			

Минеральные удобрения и условия эффективного применения.	Самостоятельное изучение разделов	Значение азота в питании растений. Особенности азотного питания растений. Удобрения и окружающая среда. Роль азотных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Физиологические основы орошения. Значение фосфора и калия в питании растений. Особенности фосфорного и калийного питания растений. Фосфорные и калийные удобрения и окружающая среда. Роль фосфорных и калийных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Комплексные и микроудобрения, и особенности их эффективного применения.	10
Раздел 4			
Методы химической мелиорации, известкование и фосфоритования	Самостоятельное изучение разделов	Понятие о химических мелиорантах. Влияние повышенной кислотности и щёлочности на растения. Отношение сельскохозяйственных культур к реакции почвы. Место внесения известковых удобрений в севообороте.	10
Раздел 5			
Органические удобрения	Самостоятельное изучение разделов	Роль органических удобрений в питании растений. Органические удобрения и окружающая среда. Роль фосфорных и калийных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.	9,8
Раздел 6			
Приемы, сроки и нормы внесения удобрений.	Самостоятельное изучение разделов	Удобрения саженцев в плодовом питомнике. Подготовка почвы и удобрения при закладке сада. Удобрения молодого сада. Применение удобрений в плодоносящем саду. Питание и система удобрения основных ягодных культур и винограда.	10

Заочная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
----------------	------------------------------	-----------------------------------	--------------------

Раздел 1			
Предмет агрохимии. Питание растений, вынос элементов питания из почвы	Самостоятельное изучение разделов	Предмет, методы и задачи агрохимии, взаимосвязь с другими науками. Роль удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Состояние применения удобрений в РФ и за рубежом.	13
Раздел 2			
Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.	Самостоятельное изучение разделов	Современные представления о воздушном и корневом питании растений. Особенности характеристик газовой, жидкой, твёрдой, живой фаз почвы.	17
Раздел 3			
Минеральные удобрения и условия эффективного применения.	Самостоятельное изучение разделов	Значение азота в питании растений. Особенности азотного питания растений. Удобрения и окружающая среда. Роль азотных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Физиологические основы орошения. Значение фосфора и калия в питании растений. Особенности фосфорного и калийного питания растений. Фосфорные и калийные удобрения и окружающая среда. Роль фосфорных и калийных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Комплексные и микроудобрения, и особенности их эффективного применения.	17
Раздел 4			
Методы химической мелиорации, известкование и фосфоритования	Самостоятельное изучение разделов	Понятие о химических мелиорантах. Влияние повышенной кислотности и щёлочности на растения. Отношение сельскохозяйственных культур к реакции почвы. Место внесения известковых удобрений в севообороте.	17
Раздел 5			
Органические удобрения	Самостоятельное изучение разделов	Роль органических удобрений в питании растений. Органические удобрения и окружающая среда. Роль фосфорных и	17

	изучение разделов	калийных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.	
Раздел 6			
Приемы, сроки и нормы внесения удобрений.	Самостояте льное изучение разделов	Удобрения саженцев в плодовом питомнике. Подготовка почвы и удобрения при закладке сада. Удобрения молодого сада. Применение удобрений в плодоносящем саду. Питание и система удобрения основных ягодных культур и винограда.	14,8

6.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

Ефимов, В. Н. Пособие к учебной практике по агрохимии : учеб. пособие для студ. вузов по агр. спец. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2004. - 191 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0186-9 : 154-00.

Ягодин, Б. А. Агрохимия: учебник для студ.вузов по агр.спец. / под ред. Б. А. Ягодина. - М. : Мир, 2004 ; , 2003. - 583с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-03-0036-15-6 : 355-04.

Практикум по агрохимии: учеб. пособие для вузов / под ред. В. В. Кидина. - М. : КолосС, 2008. - 599 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0387-6: 695-00.

Воробейков, Г. А. Полевые и вегетационные исследования по агрохимии и фитофизиологии : учеб. пособие для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. 110100 "Агрохимия и агропочвоведение". - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. - 143 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 127. - ISBN 978-5-906109-12-5 : 560-00.

Царенко, В. П. Методические указания к выполнению курсовой работы "Система удобрения в севооборотах Нечерноземной зоны РФ" по дисциплине "Агрохимия" : для студ. направлений: 110200.62-"Агрономия", 110100.62-"Агрохимия и агропочвоведение" / С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. агрохимии и агроэкологии; под ред. В. П. Царенко. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2011. - 48 с. : табл. - Библиогр.: с. 47-48. - 200-00.

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1) Единый государственный реестр почвенных ресурсов России [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://egrpr.esoil.ru>

2) Электронная библиотека elibrary [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>