

УДК 631.5; 631.4; 631.8  
ББК 41.4  
М 15

Учебное пособие составлено в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного МОН РФ 11 ноября 2015 г. № 2015

Рецензенты:

П.Ф. Сутыгин – доцент, доктор эконом. наук;  
А.Н. Исупов – доцент, кандидат с.-х. наук.

М 15      **Макаров В.И.**

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебное пособие для лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс]. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 113 с.

В учебном пособии рассмотрены вопросы окультуривания почв, рационального их использования в земледелии. Изложены методики проектирования севооборотов, составления систем удобрения и обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

Пособие включает методические указания и задания для выполнения лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению бакалавриата «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» очной и заочной форм обучения

УДК 631.5; 631.4; 631.8  
ББК 41.4

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016  
© Макаров В.И., 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Основы почвоведения .....</b>	<b>7</b>
1.1 Изучение морфологических признаков почв .....	7
1.2 Определение гранулометрического состава почв органолептически- ми методами .....	14
1.3 Определение содержания гумуса (органического вещества) в почве по методу Тюрина в модификации Симакова .....	16
1.4 Расчет баланса органического вещества в почвах .....	18
1.5 Определение обменной кислотности почвы (рН солевой вытяжки) ..	22
1.6 Известкование почв .....	23
1.7 Определение содержания подвижных форм фосфора и калия в почве по методу Кирсанова .....	29
1.8 Определение гигроскопической влажности почвы. Расчет макси- мальной гигроскопической влажности и влажности завядания....	32
1.9 Расчет водно-физических характеристик почвы .....	34
1.10 Темы для самостоятельного изучения по разделу «Основы почво- ведения» .....	36
1.11 Вопросы для текущего контроля знаний по разделу «Основы поч- воведения» .....	39
<b>2. Основы земледелия .....</b>	<b>42</b>
2.1 Изучение сорных растений по гербариям .....	42
2.2 Расчет потребности в гербицидах .....	45
2.3 Оценка предшественников и составление чередования культур в се- вооборотах .....	50
2.4 Составление схем севооборотов на основе модельных структур по- севных площадей .....	54
2.5 Характеристика видов механических обработок почвы .....	57
2.6 Темы для самостоятельного изучения по разделу «Основы земледе- лия» .....	60
2.7 Вопросы для текущего контроля знаний по разделу «Основы земле- делия».....	61

<b>3. Основы агрохимии .....</b>	<b>64</b>
3.1 Определение содержания нитратов в растениеводческой продукции потенциометрическим методом .....	65
3.2 Определение содержания нитратного азота в почве и ее нитрифика- ционная способность .....	68
3.3 Распознавание минеральных удобрений по качественным реакциям	71
3.4 Расчет доз удобрений для получения планируемого урожая .....	79
3.5 Темы для самостоятельного изучения по разделу «Основы агрохи- мии» .....	87
3.6 Вопросы для текущего контроля знаний по разделу «Основы агро- химии» .....	88
4 Задание и методические указания по выполнению контрольной работы.....	91
Рекомендуемая литература .....	98
Глоссарий .....	99