



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет

Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции



Рабочая программа дисциплины

**ЗЕМЛЕДЕЛИЕ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ**

Направление подготовки

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) подготовки

**Технология производства и переработки продукции растениеводства**

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения  
очная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составитель: Ахметзянов Марсель Равилович, к.с.-х.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции 4 мая 2019 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор Сафин Р.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета 6 мая 2019 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии, д.с.-х.н., профессор Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:  
Декан агрономического факультета,  
д.с.-х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 11 от 8 мая 2019 г.

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) подготовки – Технология производства и переработки продукции растениеводства, по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ИД-1 ОПК-4	Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	<p><b>Знать:</b> основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений, технологию и систему их применения; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования</p> <p>сущность, структуру и классификацию современных систем земледелия</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать основные типы и разновидности почв; их гранулометрический состав по морфологическим признакам</p> <p><b>Владеть:</b> навыками и приемами регулирования условий жизни растений</p>
ОПК-5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
ИД-1 ОПК-5	Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<p><b>Знать:</b> основные понятия и методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений, статистических методов обработки экспериментальных данных при научных исследованиях</p> <p><b>Уметь:</b> на профессиональном уровне использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками практического применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО



			чно	о	чно		но	о	но		но
1	Основы почвоведения	8	-	6	-	-	-	14	-	20	-
2	Земледелие	20	-	8	-	30	-	58	-	44	-
3	Основы агрохимии	8	-	4	-	6	-	18	-	25	-
	<b>Итого</b>	36	-	18	-	36	-	91	-	89	-

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Основы почвоведения.		
	<i>Лекции</i>		
1.1	Понятие о почве и ее плодородии. Приемы создания и поддержания агрономически ценной структуры.	2	-
1.2	Гумус, его роль в плодородии и мероприятия по регулированию его содержания. Структура почвы и ее агрономическое значение в плодородии и защите почв от эрозии.	2	-
1.3	Плодородие почвы как основа получения устойчивых урожаев в земледелии. Виды плодородия.	4	-
	<i>Практические занятия</i>		
1.4	Типы почв и воспроизводство их плодородия	2	-
1.5	Биологическая характеристика сорных растений и меры борьбы с ними	2	-
1.6	Определение потребности в гербицидах и экономическая оценка их применения	2	-
2	Раздел 2. Земледелие.		
	<i>Лекции</i>		
2.1	Научные основы земледелия.	2	-
2.2	Факторы и условия жизни растений и законы земледелия.	2	-
2.3	Научные основы чередования культур, предшественники основных культур, их оценка.	4	-
2.4	Классификация севооборотов.	2	-
2.5	Разработка, введение и освоение севооборотов, оценка их продуктивности.	4	-
2.6	Теоретические основы и задачи обработки почвы.	2	-
2.7	Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы.	2	-
2.8	Понятия, сущность и классификация систем земледелия. Системы земледелия основных природно-климатических зон республики.	2	-
	<i>Лабораторные работы</i>		
2.13	Проектирование и составление схем севооборотов	10	-

2.14	Составление плана освоения и ротационной таблицы проектируемого севооборота.	6	-
2.15	Оценка продуктивности севооборота.	4	-
2.16	Проектирование системы зяблевой обработки почвы и механических мер борьбы с сорняками.	2	-
2.17	Проектирование ресурсосберегающей обработки почвы под озимые культуры.	4	-
2.18	Проектирование системы обработки почвы и механических мер борьбы с сорняками в севообороте.	4	-
<i>Практические занятия</i>			
2.19	Оценка качества обработка почвы.	4	-
2.20	Проектирование и разработка противоэрозионных технологий обработки почвы.	4	-
3	Раздел 3. Основы агрохимии		
<i>Лекции</i>			
3.1	Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности культур в условиях интенсификации производства продукции растениеводства.	2	-
3.2	Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции.	2	-
3.3	Классификация удобрений. Система удобрений в севооборотах.	4	-
<i>Лабораторные работы</i>			
3.4	Распознавание и характеристика минеральных удобрений	6	-
<i>Практические занятия</i>			
3.5	Определение потребности с.-х. культур в удобрениях на планируемую урожайность	2	-
3.6	Экономическая оценка применения удобрений	2	-

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Земледелие. Учебник. Под редакцией академика А. И. Пупонина. - М.: Колос, 2000.
2. Доспехов Б. А. и др. Практикум по земледелию. – М.: Колос, 1987
3. Баздырев Г. И., Лошаков В. Г., Пупонин А. И. и др. Земледелие - учебник /Под ред. А. И. Пупонина.- М: Колос, 2008.
4. Васильев И. П., Сафонов А.Ф., Туликов А. М, и др. Практикум по земледелию - учебное пособие М.: Колос, 2004.
5. Земледелие. Термины и определения. ГОСТ 16265-89.
6. Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г. и др. Рабочая тетрадь для ЛПЗ по земледелию для студентов агрономических специальностей - учебное пособие. М.: МСХА, 2008.

7. Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) - учебник. /Под ред. А. И. Пупонина. М.: Колос, 1995.
8. Захаренко А.В. Гербициды - учебное пособие. М.: МСХА, 2000
9. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия - учебное пособие. М.: Колос, 1996.

#### **Примерная тематика курсовых проектов (не предусмотрено)**

### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Земледелие»

### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### а) основная литература

10. Земледелие. Учебник. Под редакцией академика А. И. Пупонина. - М.: Колос, 2000.
11. Доспехов Б. А. и др. Практикум по земледелию. – М.: Колос, 1987
12. Баздырев Г. И., Лошаков В, Г., Пупонин А. И. и др. Земледелие - учебник /Под ред. А. И. Пупонина.- М: Колос, 2008.
13. Васильев И. П., Сафонов А.Ф., Туликов А. М, и др. Практикум по земледелию - учебное пособие М.: Колос, 2004.
14. Земледелие. Термины и определения. ГОСТ 16265-89.
15. Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г. и др. Рабочая тетрадь для ЛПЗ по земледелию для студентов агрономических специальностей - учебное пособие. М.: МСХА, 2008.

#### б) дополнительная литература

1. Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) - учебник. /Под ред. А. И. Пупонина. М.: Колос, 1995.
2. Захаренко А.В. Гербициды - учебное пособие. М.: МСХА, 2000
3. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия - учебное пособие. М.: Колос, 1996.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.gov.ru/>
2. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Znaniium.com» <https://znaniium.com>

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно, изучая основные физиологические методы.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить методы применяемые в земледелии;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Ахметзянов М.Р., Набиуллин Р.З., Миникаев Р.В. Методические указания для лабораторных занятий и индивидуальной работы по разработке систем севооборотов и обработке почвы. – Казань: Издательство КГАУ, 2011 . – 60 с.
2. Ахметзянов М.Р., Набиуллин Р.З. Методические указания для индивидуальной работы и практических занятий по курсу земледелие с основами агрохимии и почвоведения. – Казань: Издательство КГАУ, 2011 . – 35 с.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Форма проведения занятия, самостоятельная работа	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекция	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»
Практические и лабораторные Самостоятельная работа			

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Лекции	Учебная аудитория 3 для проведения занятий лекционного типа, оснащенная проектором, стационарным экраном
Практические и лабораторные работы	Учебная аудитория 6 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные мультимедийными средствами. Слайды, фото, и фильмы (Система земледелия в хозяйстве. Система ведения сельского хозяйства Германии. Почвозащитное земледелие в степных зонах страны), Учебные коллекции породообразующих минералов, минералов-агроруд, почвообразующих горных пород и почв.
Самостоятельные работы	Учебная аудитория 18 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Стулья, парты, доска аудиторная, набор учебно-наглядных пособий.