

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
З.О.Батыгов  
Май 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Системы земледелия»**

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

35.03.04 Агрономия

**Квалификация выпускника**

Бакалавр

Форма обучения

очная

МАГАС, 2018 г.



Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

Протокол № 8 от « 25 » апреля 2018 г.

Председатель Учебно-методического совета университета

\_\_\_\_\_ / Хашегульгов Ш.Б. /

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

- 1 Цели и задачи дисциплины, место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины.
2. Междисциплинарные связи
3. Технологическая карта дисциплины
4. Содержание дисциплины:
  - 1) Лекционный курс (основные вопросы по каждой теме)
  - 2) Практические занятия (тематика)
  - 3) Лабораторный практикум (тематика)
  - 4) Самостоятельная работа (темы, выносимые на СРС и методическая поддержка СРС)
5. Организация текущего и промежуточного контроля знаний
6. Применение активных методов обучения: (деловые игры)
7. Технические средства обучения и контроля, использование ЭВМ
8. Материальное обеспечение дисциплины
9. Методическое обеспечение дисциплины
10. Дополнительная литература
11. Учебно-методические материалы
- 12 Перечень методических разработок, изданных в помощь студентам, за последние пять лет

# **1 Цели и задачи дисциплины, место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины**

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия.

Задачи дисциплины является изучение:

- признаков и свойств систем, методов системных исследований;
- научных основ современных систем земледелия;
- методики обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Системы земледелия» входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.8) учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы знания в области: микробиологии, неорганической и аналитической, органической, физической и коллоидной химии, физики, ландшафтоведения, геодезии, земледелия, почвоведения с основами геологии..

## **3. Требования к уровню подготовки студентов, завершивших изучение данной дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

**ПК-1** - готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

**ПК-15** - готовность обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственного предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:**

- признаки и свойства систем;
- определения, свойства, методологические и теоретические основы, структуру и классификацию систем земледелия;
- морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию

агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади;

- принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия;

***уметь:***

- проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы;

- защиты растений от вредных организмов, семеноводства;

- составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур,

- составлять схемы обустройства природных кормовых угодий;

- план освоения систем земледелия;

***владеть:***

- методами проектирования севооборотов;

- методами контроля качества полевых работ;

- методикой разработки систем земледелия.

**Междисциплинарные связи:**

Определяя междисциплинарные связи при изучении курса «Системы земледелия» необходимо отметить, что они являются, как предшествующими, опирающимися на циклы ранее изученных общенаучных дисциплин, истории, философии, экономики, геологии, почвоведения, агрометеорологии, организации сельскохозяйственного производства, так и обобщающими, при которых связываются в единую систему все изученные агрономические дисциплины: землеустройство (вопросы организации территории), земледелие (севообороты, обработка почвы, борьба с сорняками), агрохимия (определение потребности в удобрениях и система их распределения под культуру севооборота), защита растений (вопросы, связанные с изучением вредителей и болезней и мероприятий по борьбе с ними), растениеводство (технология возделывания культур), плодоводство и овощеводство, кормопроизводство (вопросы организации поверхностного и коренного улучшения сенокосов и пастбищ, подбор компонентов травосмесей). Учитывая межпредметные связи с дисциплиной «Системы земледелия», преподаватель должен обобщить и



## Лекционный курс (основные вопросы)

№ п/п	Темы лекций, их содержание	Часов
<b>7 семестр</b>		
<b>1.</b>	<b>Введение</b>	2
	1 Предмет, задачи и структура курса	
	2 Понятие о системах земледелия, их свойства и классификация	
	3 Применения в земледелия системного подхода	
	4 Этапы системного анализа	
	5 Понятие и развитие теории о системах земледелия	
	6 Развитие научных основ учения о системах земледелия	
	7 Современная классификация систем земледелия	
<b>2.</b>	<b>Научные основы современных систем земледелия</b>	2
	1 Современные системы земледелия и их отличия	
	2 Освоение и этапы освоения системы земледелия	
	3 Документы по разработке и обеспечению системы земледелия	
	4 Структура и содержание систем земледелия	
	5 Механизм формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	
<b>3.</b>	<b>Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур по биологическим требованиям и влиянию на агроландшафт</b>	2
	1 Оценка сельскохозяйственных культур по биологическим требованиям и условиям произрастания	
	2 Оценка сельскохозяйственных культур по влиянию на почвы и ландшафты в связи с особенностями биологии и агротехники	
<b>4.</b>	<b>Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства</b>	2
	1 Оценка литологических и геоморфологических условий	
	2 Оценка климатических условий	
	3 Оценка почвенных условий	
	4 Агроэкологическая группировка земель	
<b>5.</b>	<b>Природоохранная организация территорий землепользования</b>	2
	1 Обоснование специализации хозяйства	
	2 Понятие о проекте организации территории землепользования	
	3 Этапы организации территории землепользования	
	4 Выделение земель для организации различных видов сельскохозяйственных угодий	

<b>6.</b>		<b>Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей</b>	2
	1	Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур	
	2	Структура посевных площадей - как основа севооборота	
	3	Определение объемов растениеводческой продукции в связи с потребностями хозяйства, спросом на рынке	
	4	Обобщение с оформлением итоговой таблицы структуры посевных площадей	
<b>7.</b>		<b>Организация систем севооборотов</b>	2
	1	Понятие о системе севооборотов	
	2	Организация системы севооборотов в пределах каждой агроэкологической группы земель. Сплошное и пространственное размещение севооборотов. Число севооборотов в хозяйстве. Размер полей и их форма.	
	3	Принципы составления схем севооборотов	
	4	Оценка севооборотов	
<b>8.</b>		<b>Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая роль</b>	2
	1	Понятие, цели и задачи системы обработки почвы	
	2	Теоретические основы и методологические принципы системы обработки почвы	
	3	Этапы проектирования системы обработки почвы	

**Всего часов: 16**

<b>8 семестр</b>			
<b>9</b>		<b>Система удобрения и химической мелиорации почв</b>	2
	1	Понятие о системе удобрения, ее цели и задачи, составные части и ее определяющие факторы	
	2	Методологические принципы применения системы удобрения	
	3	Этапы проектирования системы удобрения	
<b>10</b>		<b>Обоснование и составление системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков</b>	2
	1	Понятие о системе защиты растений. Ее цели и задач. Роль в системе земледелия	
	2	Методологические принципы системы защиты растений	
	3	Этапы разработки системы защиты растений в хозяйстве	
	4	Экологическая оценка системы защиты растений	
<b>11</b>		<b>Экологические и технологические основы системы семеноводства</b>	2
	1	Понятие и сущность системы семеноводства	

	2	Организационные требования к семеноводству	
	3	Определение потребности в семенах, организация сортообновления и сортосмены	
<b>12</b>		<b>Обоснование технологии производства продукции растениеводства</b>	<b>2</b>
	1	Понятие о технологии, методы обоснования технологии как единого целого	
	2	Разработка технологических моделей и принципы их формирования	
<b>13</b>		<b>Система обустройства природных кормовых угодий</b>	<b>2</b>
	1	Классификация сенокосов и пастбищ по зонам страны, их продуктивность	
	2	Принципы обустройства естественных кормовых угодий	
	3	Этапы проектирования технологии улучшения природных кормовых угодий	
<b>14</b>		<b>Освоение системы земледелия</b>	<b>2</b>
	1	Этапы освоения системы земледелия	
	2	Документы по разработке и обеспечению системы земледелия	

**Всего часов: 12 ч**

**Итого: 28 ч.**

### **Практические занятия (7 семестр)**

№ п/п	Номер темы	Тема практического занятия	Количество часов
1	1	<b>Предмет, задачи и структура курса</b>	-
2	2	<b>Научные основы современных систем земледелия</b> 1. Разработка моделей плодородия почвы	2
3	3	<b>Научные основы современных систем земледелия</b>	-
4	4	<b>Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства</b>	-
5	5	<b>Природоохранная организация территорий землепользования</b> 1. Проектирование системы обработки почвы	2
6	6	<b>Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей</b> 1. Расчет структуры посевных площадей	4

7	7	<b>Организация систем севооборотов</b> 1. Разработка системы севооборотов	4
8	8	<b>Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая роль</b> 1. Проектирование системы обработки почвы	4
		<b>Итого:</b>	<b>16</b>

### Практические занятия (8 семестр)

№ п/п	Номер темы	Тема практического занятия	Количество часов
9	1	<b>Система удобрения и химической мелиорации почв</b> 1. Проектирование системы удобрений	4
10	2	<b>Обоснование и составление системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков</b> 1. Разработка системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней	6
11	3	<b>Экологические и технологические основы системы семеноводства</b> 1. Проектирование системы семеноводства	2
12	4	<b>Обоснование технологии производства продукции растениеводства</b> 1. Разработка экологически безопасных технологий возделывания культур в севообороте	4
13	5	<b>Система обустройства природных кормовых угодий</b> 1. Разработка и обоснование системы обустройства природных кормовых угодий	4
14	6	<b>Освоение системы земледелия</b> 1. Разработка плана освоения системы земледелия	4
		<b>Итого:</b>	<b>24</b>

### Самостоятельная работа (7 семестр)

№ п/п	Номер темы	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов
1.	1.	Система и внешняя среда. Влияние среды на систему и системы на среду. Управление системами и методы управления	6
2.	2.	Этапы формирования моделей. Информационное обеспечение использования моделей.	4
3.	3.	Современные подходы. Классификация систем земледелия. Отличительные признаки современных систем земледелия, Расположенных в различных регионах и зонах страны.	8
4.	4.	Теоретические основы систем земледелия	2
5.	5.	Экологические ограничения при использовании агроландшафтов	4
6.	6.	Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны	6
7.	7.	Экологическая сущность организации территории	4
8.	8.	Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий	4
<b>Всего часов: 38 ч.</b>			

<b>Самостоятельная работа (8 семестр)</b>			
№ п/п	Номер темы	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов
9.	9.	Организация системы севооборотов фермерских хозяйств Обоснование числа севооборотов в хозяйстве. Формы и размеры полей. Особенности организации севооборотов на	8

		мелиорируемых землях. Оценка севооборотов по комплексу показателей.	
10.	10.	Теоретические основы системы обработки почвы Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны. Особенности обработки почвы в условиях орошения и осушения.	8
11.	11.	Экологические аспекты оценки системы удобрений Экологические требования к применению удобрений Накопление элементов тяжелых металлов в почве и растениях. Их ПДК. Современные достижения агрохимической науки и пути оптимизации системы удобрения	6
12.	12.	Экологическая оценка системы защиты растений Реализация системы защиты растений в хозяйстве. Мониторинг в системе защиты растений	6
13.	13.	Организация семеноводческих севооборотов. Порядок сортообновления. Порядок сортосмены.	6
14.	14.	Определение интенсивной технологии Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии	5
15.	15.	Поверхностное улучшение. Коренное улучшение.	2
16.	16.	Организация контроля качества продукции.	2
<b>Всего часов: 43 ч.</b>			
<b>Итого: 81 ч.</b>			

### **Литература для подготовки к самостоятельной работе**

1. Зональные системы земледелия. / Под ред. А. И. Пупониной. – М.: Колос, 1995.

2. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996.
3. Сафонов А. Ф., Платонов И. Г. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. – М.: МСХА, 2004.
4. Ландшафтное земледелие. / Под ред. Г. А. Романенко и А. Н. Каштанова. – М., 1994.
5. Методика разработки систем земледелия на ландшафтной основе. – Курск, 1996.
6. Минеев В. Г., Дербецени Б., Мазур Т. Биологическое земледелие и минеральные удобрения. – М.: Колос, 1993.
7. Нарциссов В. П. Научные основы систем земледелия. – М.: Колос, 1982.
8. Научные основы современных систем земледелия / Под ред. А. Н. Каштанова. – М.: Агропромиздат, 1988.
9. Поляков И. Я., Левитин М. М., Танский В. И. Фитосанитарная диагностика в интегрированной защите растений. – М.: Колос, 1995.
10. Образцов А. С. Системный метод: применение в земледелии. – М.: Агропромиздат, 1990.
11. Система земледелия Нечерноземной зоны: обоснование, разработка, освоение. Ч. I и II. – М.: МСХА, 1993.
12. Системы земледелия республик, краев, областей Российской Федерации.
13. Теория систем и биология. Пер. с англ. / Под ред. В. И. Кринского. – М.: Мир, 1974.

**Организация текущего и промежуточного контроля знаний**

**Контрольные работы и тестирование**

Контрольные работы			Тестирование		
№ п/п	Тематика	Сроки проведения	№ п/п	Тематика	Сроки проведения
1	Понятие о системах и системных исследованиях	4-ое лабораторное занятие	1	Понятие о системах и системных исследованиях	4-ая неделя занятий
2	Структура и содержание современных систем земледелия	7-ое лабораторное занятие	2	Понятие и развитие теории о системах земледелия	14-ая неделя занятий
3	Природоохранная организация территории землепользования	10-ое лабораторное занятие	3	Система обработки почвы	18-ая неделя занятий
4	Организация системы севооборотов	13-ое лабораторное занятие	4	Освоение системы земледелия	26-ая неделя занятий
5	Система защиты растений	18-ое лабораторное занятие	5		
6	Система обустройства природных кормовых угодий	22-ое лабораторное занятие	6		

### Подготовка рефератов (тематика)

Рефераты
----------

№ п/п	Тематика	Сроки проведения
1.	Система и внешняя среда. Влияние среды на систему и системы на среду. Управление системами и методы управления	7 семестр
2.	Этапы формирования моделей. Информационное обеспечение использования моделей.	
3.	Современные подходы. Классификация систем земледелия. Отличительные признаки современных систем земледелия, Расположенных в различных регионах и зонах страны.	
4.	Теоретические основы систем земледелия	
5.	Экологические ограничения при использовании агроландшафтов	
6.	Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны	
7.	Экологическая сущность организации территории	
8.	Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий	
9.	Организация системы севооборотов фермерских хозяйств Обоснование числа севооборотов в хозяйстве. Формы и размеры полей. Особенности организации севооборотов на мелиорируемых землях. Оценка севооборотов по комплексу показателей	8 семестр
10.	Теоретические основы системы обработки почвы Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны Особенности обработки почвы в условиях орошения и осушения.	
11.	Экологические аспекты оценки системы удобрений экологические требования к применению удобрений Накопление элементов тяжелых металлов в почве и растениях. Их ПДК. Современные достижения агрохимической науки и пути оптимизации системы удобрения	
12.	Экологическая оценка системы защиты растений Реализация системы защиты растений в хозяйстве. Мониторинг в системе защиты растений	
13.	Организация семеноводческих севооборотов. Порядок сортообновления. Порядок сортосмены.	
14.	Определение интенсивной технологии Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии	
15.	Поверхностное улучшение. Коренное улучшение.	

## Технологическая карта дисциплины

Дисциплина Системы земледелия

№	Тематика									Текущий контроль	Методическое обеспечение
	Раздел	Лекции	Час	Практические* и семинары	Час	Лабораторные*	Час	СРС	Час		
1	Понятие о системах и системных исследованиях	1. Ведение системных, их свойства и классификация	2			Разработка моделей плодородия почвы	2	Система и внешняя среда. Влияние среды на систему и системы на среду. Управление системами и методы управления	6	Тестирование	Образцов А. С. Системный метод: применение в земледелии. М. ВО «Агропромиздат», 1990. – С. 7-34.
		2. Современное состояние системных исследований	2				Этапы формирования моделей. Информационное обеспечение использования моделей.	4	Контрольная работа	<b>Образцов А. С.</b> Системный метод: применение в земледелии. М. ВО «Агропромиздат», 1990. – С. 34-63.	
2	Научные основы современных систем земледелия	3. Понятие и развитие теории о системах земледелия	4	Семинар. Структура и содержание современных систем земледелия	4	Распределение земель по группам пригодности	2	Современные подходы. Классификация систем земледелия. Отличительные признаки современных систем земледелия, Расположенных в различных регионах и зонах страны.	4	Тестирование	<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/ И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.</b>

		4 Методологические и теоретические основы систем земледелия					Теоретические основы систем земледелия	2		<b>Кирюшин В.И.</b> Экологические основы земледелия. М.: Колос. <b>Земледелие</b> (под ред. А. И. Пупониной). М.: Колос. – 2005. С. 469.
		5. Структура и содержание систем земледелия. Агрорландшафт – основа земледелия	2				Экологические ограничения при использовании агроландшафтов	4	Контрольная работа	<b>Корнев Г. В. и др.</b> Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. М.: ВО «Агропромиздат», 1988.
3	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	6. Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства	4				Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны	4		<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию</b> / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.

		7. Природоохранная организация территории землепользования хозяйства	2				Экологическая сущность организации территории	4	Контрольная работа	<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/ И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.</b>
		8. Агроэкономическое и агро-экологическое обоснование структуры посевной площади	2	Расчет структуры посевных площадей хозяйства	2	Расчет структуры посевных площадей хозяйства	4	Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий	4	<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/ И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.</b>

		9 Организация системы севооборотов	4	Разработка системы севооборотов	3	Разработка системы севооборотов	4	Организация системы севооборотов фермерских хозяйств Обоснование числа севооборотов в хозяйстве. Формы и размеры полей. Особенности организации севооборотов на мелиорируемых землях. Оценка севооборотов по комплексу показателей.	6	Контрольная работа	<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/</b> И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.
		10. Система обработки почвы и ее почво защитная и ресурсосберегающая направленность	4	Проектирование системы обработки почвы	2	Проектирование системы обработки почвы	2	Теоретические основы системы обработки почвы. Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны. Особенности обработки почвы в условиях орошения и осушения.	6	Тестирование	<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/</b> И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.

		11. Система удобрений и химической мелиорации	2	Проектирование системы удобрений	2	Проектирование системы удобрений	3	Экологические аспекты оценки системы удобрений. Экологические требования к применению удобрений. Накопление элементов тяжелых металлов в почве и растениях. Их ПДК Современные достижения агрохимической науки и пути оптимизации систем удобрения	2		<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/</b> И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.
		12. Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность	2	Разработка системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней	2	Разработка системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней	3	Экологическая оценка системы защиты растений Реализация системы защиты растений в хозяйстве. Мониторинг в системе защиты растений	6	Контрольная работа	<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/</b> И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.

		13. Экологические и технологические основы системы семеноводства	2	Проектирование системы семеноводства	2	Проектирование системы семеноводства	2	Организация семеноводческих севооборотов. Порядок сортообновления. Порядок сортосмены.	4		<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/ И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.</b>
		14. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия	2			Разработка экологически безопасных технологий возделывания культур в севообороте	4	Определение интенсивной технологии Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии	4		<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/ И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.</b>
		15. Система обустройства природных	2			Разработка и обоснование системы	2	Поверхностное улучшение. Коренное улучшение.	4	Контрольная работа	<b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландша-

		кормовых угодий			обустройства природных кормовых угодий					фтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. <b>Практикум по земледелию/</b> И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005.
		16. Освоение систем земледелия	2	Семинар. Экологическая сбалансированность технологических звеньев систем земледелия	4	Разработка плана освоения системы земледелия	2	Организация контроля качества продукции. Приведение отраслей животноводства и кормопроизводства в соответствие.	4	Тестирование <b>Сафонов А. Ф. , Платонов И. Г.</b> Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. – 2004. и др. – М. КолосС, 2005.
		Итого часов	41		13		28		68	

## **КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

**ОТЛИЧНО** - студент свободно владеет теоретическими знаниями курса, правильно и последовательно излагает содержание всех разделов «Понятие о системах и системных исследованиях», «Научные основы современных систем земледелия», «Научно-практические основы проектирования систем земледелия». Кроме учебного материала свободно пользуется дополнительной литературой при изложении. Свободно решает практические задачи по изучаемому курсу.

**ХОРОШО** - студент хорошо ориентируется в теоретических и практических вопросах. Недостаточно знает и применяет при ответе материалы дополнительной литературы. Допускает неточности при ответе. Не предлагает конкретных решений практических задач.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - студент слабо владеет теоретическими знаниями курса. На отдельные вопросы не может дать исчерпывающих ответов.

Не использует в ответах примеров из дополнительной литературы. Нуждается в наводящих вопросах.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - студент дает слабые, неверные ответы. На дополнительные вопросы не отвечает. В ответах нет никакой последовательности, логики, путается при решении практических задач. Студент не освоил основы дисциплины.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЛОВЫХ ИГР**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»**

**ЗАДАНИЕ I.**

Бригада (отделение) I

ГУП «Насыркортское»

Район Назрановский

Культура — кукуруза на силос

Площадь — **120**

Предшественник — озимая пшеница

Почвы — чернозем оподзоленный

**Засоренность посева:**

Осот розовый 12шт/м<sup>2</sup>, трехреберник непахучий 9шт/м<sup>2</sup>, гречишка вьюнковая 7 шт/м<sup>2</sup>, хвощ полевой 17шт/м<sup>2</sup>.

**Наличие техники:** тракторы, почвообрабатывающая техника:

ПН-3-35, ПЛН-5-23, ЛДГ-5, КПШ-8, КПКМ-4,0, зиг-заг, КОН-2,8 или др. орудия.

**опрыскиватели: ОП-2001.**

Расход гербицидов по средним нормам.

**Обеспеченность гербицидами:** раундап, лонтрел, линтур, диален-супер, магнум

Задача: разработать систему обработки почвы и защиты растений от сорняков

## ЗАДАНИЕ 2

Бригада I

ГУП «Кантышево»

Район Назрановский

Культура — озимый ячмень

Площадь — 40 га

Предшественник — пар чистый

Почва — дерново-среднеподзолистая супесчаная

### **Засоренность:**

Осот розовый 8шт/м<sup>2</sup>, василек синий 7 шт/м<sup>2</sup>, осот желтый 4 шт м<sup>2</sup>

### **Наличие техники:**

ЛД-10, ПДН-5-25, КПН-4А. КПШ-ЗД ПН-4-35, ЗКК-6,3, РВК-3, ЗБЗС-1Д  
БС-2Д ОН-400, ОН-G00, ПОУ

### **Обеспеченность гербицидами:**

кросс, ковбой, раундап, магнум, лонтрел, дифезан, логран

Задача: разработать систему обработки почвы и защиты растений от сорняков

## ЗАДАНИЕ 3

### Тема «Обработка почвы»

Бригада 1.

НИИСХ

Район Сунженский

Культура – озимая рожь.

Площадь – 70 га.

Предшественник – горохоовсяная смесь, (занятый пар).

Почва – темно-серая лесная.

#### **Засоренность посевов:**

Осот желтый 5шт/м<sup>2</sup>, пырей ползучий 15 шт/м<sup>2</sup>, трехреберник непахучий 20 шт/м<sup>2</sup>, ярутка полевая 15 шт м<sup>2</sup>, овсюг – 30 шт/м<sup>2</sup>

#### **Наличие техники:**

Тракторы, почвообрабатывающая техника: ПН-4-35, ПН-5-35, КНШ-3,6, РВК-3,6, БДТ -7.

Посевная техника: СЗ 3,6.

Техника по внесению гербицидов ОП-2000.

#### **Обеспеченность гербицидами:**

кросс, ковбой, раундап, магнум, лонтрел, дифезан, логран

#### **Сложившаяся в хозяйстве обстановка.**

1. Поле не удалось вспахать сразу после уборки предшественника. Вышли из строя тракторы. Ваше решение?
2. Поле не было засеяно горохо-овсяной смесью. Какую систему обработки Вы будете применять?
3. Парозанимающую культуру убрали, почва очень сухая, при вспашке образуются глыбы. Что Вы предпримете?

4. В конце июля, 1,2 декаде августа прошли дожди. Почва сильно переувлажнена. После уборки предшественника остались глубокие колеи. Ваши предложения?

5. Поле весной имеет много микропонижений, в них застаивается вода. Что Вы предлагаете провести?

6. Весной наблюдается большое количество зимующих сорняков (василек синий, трехреберник непахучий), почва сильно переуплотнена. Ваше решение?

Задача: разработать систему обработки почвы и защиты растений от сорняков

## ЗАДАНИЕ 4

ГУП «Инарки»

Район Малгобекский

Культура – яровая пшеница.

Площадь – 120 га.

Предшественник – озимая рожь 70 га, многолетние травы 50 га.

Почвы — дерново-подзолистые легкосуглинистые.

**Засоренность посева:** Василек синий 12 шт м<sup>2</sup>, горец шероховатый 24шт/м<sup>2</sup>, пикульник 21 шт м<sup>2</sup>, овсюг 30 шт/м<sup>2</sup>, пырей ползучий 15 шт/м<sup>2</sup>.

### **Наличие техники:**

Тракторы, почвообрабатывающая техника: плуги ПЛН-4-35, культиваторы КПС-4, КПШ-8, луцильники ЛДГ-5, выравнитель ВИП-5,6, комбинированные агрегаты РВК-3,6, борона БЗТС-1,0, БЗСС-1,0, катки ЗКЦ-2-1,4, ЗККШ-6, сеялка СЗ-3,6, опрыскиватели ОП-2001.

### **Обеспеченность гербицидами:**

кросс, ковбой, раундап, магнум, лонтрел, дифезан, логран

### **Сменилась обстановка:**

1. В поле наблюдается сильное распространение корнеотпрысковых сорняков (осот, бодяк). Как будет изменяться система обработки почвы?
2. Поле в большом количестве засорено пыреем ползучим 40 шт/м<sup>2</sup>. Какие изменения Вы внесете с тем, чтобы уничтожить этот сорняк?

Задача: разработать систему обработки почвы и защиты растений от сорняков

## ЗАДАНИЕ 5

ГУП «Кавказ»

Район Малгобекский

Культура – картофель.

Площадь – 63 га.

Предшественник – яровые зерновые.

Почва — дерново-подзолистая супесчаная.

Засоренность посевов: Осот желтый 12шт/м<sup>2</sup>, бодяк полевой 4 шт/м<sup>2</sup>, лебеда 4шт/м<sup>2</sup>, пикульник 22 шт м<sup>2</sup>.

Наличие техники: ЛДГ-5А, ПЛН-4-35, ПЧ-3,5, КПС-4, БЗСС-1,0, КИО-4,2, КОН-2, 8ПМ, СН-4Б-1,НРУ-0,5,ОПШ-2001.

**Обеспеченность гербицидами:** зенкор, раундап, гезагард.

**Изменились условия:**

1.В результате оперативного обследования было выявлено,что поле сильно засорено пыреем ползучим 17шт/м<sup>2</sup>, гречишка развесистая 35 шт/м<sup>2</sup>, щирица запрокинутая 40шт/ м<sup>2</sup>

Задача: разработать систему обработки почвы и защиты растений от сорняков

## ЗАДАНИЕ 6

ГУП «Новый Редант»

Район. Малгобекский

Культура – яровой ячмень.

Площадь – 80 га с подсевом трав на 40 га.

Почва – дерново-подзолистая суглинистая.

### **Засоренность поля:**

Хвощ полевой 28 шт/м<sup>2</sup>, пырей ползучий 4штм<sup>2</sup>, пикульный 25шт/м<sup>2</sup>, марь белая 10 шт/м<sup>2</sup>, редька дикая 15 шт/м<sup>2</sup>.

### **Наличие техники:**

ЛДГ-5, ЛДГ-10, плуги: ПЛН-4-35, ПКТ-40В, ПЛН-3-35, культиваторы КПС-4, КПШ-8, РВК-3,6, выравнитель ВПМ-5,6, катки ЗКВГ-3, ЗККШ-6, сеялки СЗ-3,6, СЗУ-3,6; БДТ-7.

**Обеспеченность гербицидами:** кросс, ковбой, раундап, магнум, лонтрел, дифезан, логран

### **Изменились условия:**

1. Весной отмечается недостаток влаги в почве. Какой прием обработки почвы Вы включите в систему?
2. Ячмень будет размещен на поле, где сильно проявилась эрозия водная, ветровая, склон 2°. Какие приемы обработки почвы и орудия Вы будете использовать?
3. Преобладает осот и бодяк 25 шт м<sup>2</sup>. Что Вы предпримете?
4. Возможно ли применить минимальную обработку почвы, если засоренность малолетними сорняками 25 шт/м<sup>2</sup>, а равновесная плотность почвы 1,3 г/см<sup>3</sup>.
5. Поступили гербициды лонтрен банвел, базагран.
6. Часть поля не успели вспахать на зябь. Запланируйте варианты обработки почвы.

Задача: разработать систему обработки почвы и защиты растений от сорняков

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ**

### **1. ВИДЕОФИЛЬМЫ**

- 1.1. Система земледелия в хозяйстве
- 1.2. Система ведения сельского хозяйства Германии
- 1.3. Почвозащитное земледелие в степных зонах страны

### **2 Компьютерные программы**

Программа для выполнения тестовых заданий на ПК Testing.

## **МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. ТАБЛИЦЫ**

Всего 66 таблиц по земледелию (список прилагается)

### **2. ГЕРБАРИЙ**

- 2.1. Гербарии по агробиологическим группам сорняков, всего 12 гербарных папок.
- 2.2. Гербарий сорняков без названий для экзамена госэкзамена .

### **3. ПРОЕКТЫ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

3.1. Текстовая и графическая часть проектов систем земледелия некоторых хозяйств республики Ингушетия.

### **4. ОБРАЗЦЫ: РАБОЧИХ ОРГАНОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРУДИЙ**

Корпус плуга, зубовая борона, дисковая борона, два сошника, каток кольчато-шпоровый, 2 бритвенные лапки, стрельчатая лапка.

### **5. СТЕНДЫ**

- 5.1. Модель плодородия чернозема выщелоченного с указанием всех основных факторов плодородия.
- 5.2. Структура современных систем земледелия.
- 5.3. Сорные растения Ингушетии
- 5.4. Сорные растения внешнего карантина
- 5.5. Сорные растения внутреннего карантина
- 5.6. Информация
- 5.7. Современные почвообрабатывающие машины

## ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

14. Зональные системы земледелия. / Под ред. А. И. Пупониной. – М.: Колос, 1995.
15. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996.
16. Сафонов А. Ф., Платонов И. Г. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. – М.: МСХА, 2004.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

17. Ландшафтное земледелие. / Под ред. Г. А. Романенко и А. Н. Каштанова. – М., 1994.
18. Методика разработки систем земледелия на ландшафтной основе. – Курск, 1996.
19. Минеев В. Г., Дербецени Б., Мазур Т. Биологическое земледелие и минеральные удобрения. – М.: Колос, 1993.
20. Нарциссов В. П. Научные основы систем земледелия. – М.: Колос, 1982.
21. Научные основы современных систем земледелия / Под ред. А. Н. Каштанова. – М.: Агропромиздат, 1988.
22. Поляков И. Я., Левитин М. М., Танский В. И. Фитосанитарная диагностика в интегрированной защите растений. – М.: Колос, 1995.
23. Образцов А. С. Системный метод: применение в земледелии. – М.: Агропромиздат, 1990.
24. Система земледелия Нечерноземной зоны: обоснование, разработка, освоение. Ч. I и II. – М.: МСХА, 1993.
25. Системы земледелия республик, краев, областей Российской Федерации.
26. Теория систем и биология. Пер. с англ. / Под ред. В. И. Кринского. – М.: Мир, 1974.

## Электронные ресурсы ИнгГУ

1. Электронная библиотека East View - <http://www.dlib.eastview.com>,
2. Справочно-правовая система «Консультант-плюс» - <http://www.consultant.ru>,
3. «Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE» - <http://www.biblioclub.ru>

### Учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Номер темы	Наименование вопросов, изучаемых на лекции	Занятия (номера)		Используемые наглядные и методические пособия	Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	
			практич. (семин.)	лаборат.		содержание	часы		
1.	1	Введение. Понятие о системах. Их свойства и классификация.		1	Таблицы, стенды, учебники, рабочие тетради	Система и внешняя среда. Влияние среды на систему. Управление системами	6	Реферат	
2.									
3.	2	Современные состояние системных исследований.		2	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Этапы формирования моделей. Информационное обеспечение использования моделей.	4	Реферат	
4.									
5.	3	Понятие и развитие теории о системах земледелия		3	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Современные подходы. Классификация систем земледелия. Отличительные признаки современных систем земледелия, Расположенных в различных регионах и зонах страны	4	Реферат	
6.									
7.				4					
8.									
9.	4	Методологические и теоретические основы систем земледелия		5	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Теоретические основы систем земледелия	2	Реферат	
10.									
11.	5	Структура и содержание систем земледелия. Агроландшафт – основа земледелия		6	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Экологические ограничения при использовании агроландшафтов	4	Реферат	
12.									
13.	6	Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства		7	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны	4	Реферат	
14.									
15.									
1.	7	Природоохранная организация территории землепользования хозяйства		8	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Экологическая сущность организации территории	4	Реферат	

2.	8	Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади	1	9	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий	4	Реферат
3.	9	Организация системы севооборотов	2	10	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Организация системы севооборотов фермерских хозяйств. Обоснование числа севооборотов в хозяйстве. Формы и размеры полей. Особенности организации севооборотов на мелиорируемых землях. Оценка севооборотов по комплексу показателей.	6	Реферат
4.				10				
5.	10	Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность	3	11	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Теоретические основы системы обработки почвы. Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы. Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны. Особенности обработки почвы в условиях орошения и осушения.	6	Реферат
6.								
7.	11	Система удобрений и химической мелиорации	4	12	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Экологические аспекты оценки системы удобрений экологические требования к применению удобрений. Накопление элементов тяжелых металлов в почве и растениях. Их ПДК. Современные достижения агрохимической науки и пути оптимизации системы удобрения	2	Реферат
8.	12	Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность	5	13	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Экологическая оценка системы защиты растений Реализация системы защиты растений в хозяйстве. Мониторинг в системе защиты растений	6	Реферат
9.								

10.	13	Экологические и технологически основы системы семеноводства	6	14	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Организация семеноводческих севооборотов. Порядок сортообновления. Порядок сортосмены.	4	Реферат
11.	14	Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия	7	15	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Определение интенсивной технологии .Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии	4	Реферат
5.	15	Система обустройства природных кормовых угодий	8	16,17	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Поверхностное улучшение. Коренное улучшение.	4	Реферат
6.	16	Освоение систем земледелия		18	Таблицы, стенды учебники, рабочие тетради	Организация контроля качества продукции.	4	Реферат