

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Забайкальский аграрный институт – филиал ФГБОУ ВО  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет Технологический  
Кафедра Агрономии

**Методические указания и контрольные вопросы по дисциплине  
«Земледелие»**

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Форма обучения: заочная

Квалификация (степень) Бакалавр

Курс 2 курс

Чита 2016

**Цель курса:** Формирование теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, разработки севооборотов, обработки почвы, защиты почвы от эрозии и дефляции, управления фитосанитарного потенциала с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

**Задачи курса:**

- изучить факторы жизни растений и приемы их оптимизации;
- освоить законы земледелия и их использование в практике сельскохозяйственного производства;
- изучить классификацию сорных растений и меры борьбы с ними;
- овладеть методикой разработки схем севооборотов и оценки их продуктивности;
- изучить способы, приемы, системы обработки почвы;
- освоить методы защиты почв от эрозии и дефляции;
- ознакомление с научными основами систем земледелия.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП.**

Дисциплина «Земледелие» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам: Физика; Химия неорганическая и аналитическая; Экология; Ботаника; Агрометеорология; Почвоведение с основами геологии; Химия органическая; Химия физическая и коллоидная; Физиология и биохимия растений; Микробиология; Землеустройство.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Земледелие», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: Механизация растениеводства; Семеноводство; Растениеводство; Энтомология и фитопатология; Химические средства защиты растений; Альтернативное растениеводство; Агрорландшафтное земледелие; Агрохимия; Семеноведение; Планирование урожаев сельскохозяйственных культур.

Дисциплина изучается на 2 курсе.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие <sup>1</sup>	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<p><b>Разработка, организация и проведение агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв<sup>1</sup></b></p>	<p>ОПК – 6 - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия</p>	<p><b>В области знания и понимания (А)</b></p>
		<p>Знать:основные типы и разновидности почв, направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия</p>
		<p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p>
		<p>Уметь:распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия</p>
		<p><b>В области практических умений (С)</b></p>
<p>Владеть:способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия</p>		
<p><b>Установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования<sup>1</sup></b></p>	<p>ОПК – 7 - готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования</p>	<p><b>В области знания и понимания (А)</b></p>
		<p>Знать:характеристику агроландшафтных условий и особенности соответствия этих условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования</p>
		<p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p>
<p>Уметь:устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении</p>		

		по территории землепользования
		В области практических умений (С)
		Владеть: способностью устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<p>- Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия<sup>1</sup>;</p> <p>- Организация работ по подготовке семян к посеву<sup>2</sup></p>	<p>ПК – 12 - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву</p>	В области знания и понимания (А)
		Знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, методы подготовки семян к посеву
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву
		В области практических умений (С)
		Владеть: способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву
<p>- Организация системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей<sup>1</sup>;</p> <p>- Составление машинно-тракторных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок<sup>1</sup>;</p> <p>- Контроль эффективности использования средств механизации, оборудования и техники<sup>2</sup></p>	<p>ПК – 13 - готовностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин</p>	В области знания и понимания (А)
		Знать: почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, схемы их движения по полям, технологические регулировки сельскохозяйственных машин
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: комплектовать почвообрабатывающие,

		<p>посевные и уборочные агрегаты, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин</p>
		<p>В области практических умений (С)</p>
		<p>Владеть:готовностью скомплектовать почво-обрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин</p>
<p><b>Составление систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод<sup>1</sup></b></p>	<p>ПК – 16 - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p>
		<p>Знать:системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p>
		<p>Уметь:адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин</p>
		<p>В области практических умений (С)</p>
		<p>Владеть:готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений</p>

		и комплекса почвообрабатывающих машин
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочих планов-графиков выполнения работ, разработка технологических карт<sup>1</sup>;</li> <li>- Разработка системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений<sup>1</sup>;</li> <li>- Прогнозирование развития и выявление численности вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности<sup>1</sup>;</li> <li>- Прогнозирование факторов и показателей урожайности<sup>1</sup>;</li> <li>- Организация работ по основной обработке почвы<sup>2</sup>;</li> <li>- Организация работ по предпосевной обработке почвы<sup>2</sup>;</li> <li>- Организация работ по подготовке семян к посеву<sup>2</sup>;</li> <li>- Организация работ по посеву и посадке культур и уходу за ними<sup>2</sup>;</li> <li>- Организация работ по применению пестицидов и биологических средств защиты растений<sup>2</sup>;</li> </ul>	ПК – 17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	В области знания и понимания (А)
		Знать: технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними
		В области практических умений (С)
Владеть: готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов<sup>1</sup></li> <li>- Организация и осуществление мероприятий по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий<sup>2</sup></li> </ul>	ПК – 20 - готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	В области знания и понимания (А)
		Знать: технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов
		В области практических умений (С)
Владеть: готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий,		

		приготовления грубых и сочных кормов
--	--	--------------------------------------

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы:**

4.1.2. Заочная форма обучения: Курс - 2, вид отчетности – зачет

Вид учебной работы	Объем часов/зачетных единиц, всего	Объем часов/зачетных единиц	
		2 курс	3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	144/4	72/2
Лекции	18	10	8
Лабораторные занятия	26	16	10
Самостоятельная работа:	159	114	45
Курсовая работа	9		9
Контрольная работа	4	4	
Вид итогового контроля		зачет	экзамен

## 5. Содержание учебной дисциплины

### 5.1. Заочная форма обучения

№ раздела	Темы занятий	Количество часов по видам занятий			
		всего	лекции	лабораторно-практические работы	самостоятельная работа
	<b>2 курс</b>	144	10	16	118
	Научные основы земледелия				
1	Роль русских ученых в развитии земледелия.	2.5	0.5		2
	Факторы жизни растений и законы земледелия	9.2	1.2	2	6
	Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Законы земледелия				
	Водный режим и его регулирование	9.4	0.4	1	8
	Водно-физические константы	9.5	0.5	1	8
	Тепловой режим и его регулирование	8.5	0.5	1	7
	Воздушный и световой режим и его регулирование	7.5	0.5		7
	Питательный режим и его регулирование	10.5	0.5	1	9
	Воспроизводство плодородия почв				
	Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство	12.2	1.2	2	9
	Биологические показатели плодородия почвы	7.5	0.5		7
	Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы	8.5	0.5	1	7
	Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство	8.5	0.5	1	7
Фитосанитарное состояние почвы.	4.5	0.5	1	3	
2	Сорные растения и борьба с ними				
	Понятие о сорных растениях и их вредоносность	11.2	1.2	2	8
	Биологические и экологические особенности сорных растений	9.5	0.5	1	8
	Классификация сорных растений	10.5	0.5	1	9
	Меры борьбы с сорняками	10.5	0.5	1	9
	Контрольная работа				4



## 5.2. Краткое содержание тем

### *Введение*

Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как основное средство сельскохозяйственного производства. Значение почвенного покрова в жизни человечества. Предмет, методы, задачи земледелия на современном этапе. Проблемы сохранения плодородия почв. Земельные ресурсы России, их экологическое состояние.

### *Факторы жизни и их оптимизация*

Значение факторов жизни растений (тепло, свет, влага, питательные вещества) для роста и развития растений. Законы земледелия. Требования культурных растений к условиям жизни. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Тепловой, световой, воздушный, питательный режим и их регулирование. Формы, виды, категории воды, почвенно-гидрологические константы, их характеристика, степень доступности почвенной влаги для растений. Водный баланс, типы водного режима, пути регулирования водного режима в различных почвах. Состав почвенного раствора в почвах разных почвенно-климатических зон. Баланс элементов питания почвы

### *Химические, физические, водные, воздушные и тепловые свойства почв*

Роль органического вещества в создании плодородия, экологии почв, источники органического вещества почвы, характер поступления. Химический состав почвы. Макро и микроэлементы. Гранулометрический состав почв Пути улучшения физико-механических свойств почвы. значение воды в почвообразовании, развитии растений.

Структура почвы, ее значение в плодородии почв, причины возникновения структуры и ее утраты, пути восстановления структурного состояния почвы. Общие физические свойства почвы, их значение в плодородии. Физико-механические свойства почвы, их зависимость от гранулометрического состава, содержания гумуса, состав ППК, пути улучшения физико-механических свойств почвы, значение воды в почвообразовании, развитии растений.

### *Воспроизводство плодородия почв*

Виды плодородия, свойства, режимы, обуславливающие плодородие почв, оптимальные показатели зональных свойств почв, определяющие уровень плодородия отдельных типов почв. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв. Мониторинг плодородия почв Забайкалья. Роль органического вещества в плодородии почвы. Роль отдельных культур в плодородии почвы Роль почвенной биоты и фитосанитарного состояния в плодородии. Биологизация земледелия.

### *Сорные растения и борьба с ними*

Сорные растения и их вредоносность. Пороги вредоносности. Гербакритические периоды культур. Биологические и экологические особенности сорных растений. Сорняки как индикаторы среды обитания. Классификация сорных растений и их картирование. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в фитоценозах. Меры борьбы с сорняками, их классификация.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Литература**

#### **а) Основная**

1. Состояние и пути совершенствования земледелия Забайкальского края: учебное пособие/ Г.Г.Шашкова и др.– Чита: Экспресс – издательство, 2013.-68с.
2. Адаптивно-ландшафтная система земледелия Иркутской области: научное издание/ ред.В.И.Солодун, ред. В.Т.Мальцев, ред. Н.Н.Дмитриев, ред. Ф.С.Султанов. – Иркутск :ГНУ ИНИИСХ, 2011; Иркутск: ФГБОУ ИрГСХА, 2011.-191с.
3. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов: монография / В.И.Кюришин.-М.:КолосС, 2011.-443с.
4. Петрова Н.Н. Земледелие: учебное пособие / Н.Н.Петрова, Т.В.Лихолат, Ю.А.Соловьева.-М.:ФОРУМ, 2011.-464с.Баздырев Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник /Г.И.Баздырев, А.Ф.Сафонов.-М.: КолосС, 2009.-415с.-(Учебник и учебное пособие для студентов вузов).
5. Концепция и технология земледелия в аридной зоне Алтае-Саянского субрегиона: сборник научных трудов/РАСХН, Сиб отделение, - Абакан : ООО «Фирма Март», 2009.-378с.
6. Яшутин Н.В. Факторы успешного земледелия: монография /Н.В.Яшутин.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007.-524с.
7. Научные основы формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия предбайкалья.: учебное пособие /В.И.Солодун (и др.).- Иркутск: ИрГСХА, 2006.-320с.
8. Адаптивные технологии в современной земледелии Восточной Сибири (Текст): материалы международной науч.-прак. Конф., /БГСХА.- Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2005.-159с.
9. Практикум по земледелию: учеб. пособие.- М.: КолосС,2004.-424с.
10. Практикум по земледелию: учеб.пособие. /Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И.и др. - М.: Колос, 2005.- 422с.
11. Сафонов А.Ф. Системы земледелия. М.; КолосС, 2005
- 12.Баздырев Г.И. земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник/Г.И.Баздырев, А.Ф.Сафонов.-М.: КолосС, 2009.- 415с.-(учебник и учебное пособие для вузов).

#### **б) дополнительная**

1. Батудаев А.П. Севообороты на черноземной почве Забайкалья: монография/А.П.Батудаев, В.М.Коршунов, В.Н.Днепровская.-Улан-Удэ: Изд. ФГОУ ВПО БГСХА, 2005.-159с.
2. Шашкова Г.Г. Обработка почвы в Забайкалье: учебное пособие /Г.Г.Шашкова. – Чита: Поиск, 2002.-168с.
3. Земледелие: учебник /Под редакцией А.И. Пупониной. - М.:Колос, 2000.- 550с.
4. Земледелие: учебник /Под редакцией С.А.Воробьева.- М.: Агропромиздат,1991.-526с.
5. Баздырев Г. И., Лошаков В.Г., и др. Земледелие: учебное пособие- М.: Агропромиздат, 2000
6. Практикум по земледелию: учебное пособие.- / Доспехов Б. А., Васильев И. П., Туликов А.М. Практикум по земледелию.-2-е изд.- М.: Агропромиздат, 1985.-250с.
7. Земледелие с почвоведением: учебник.- / Лыков А.М.,Коротков А.А., Баздырев Г.И. Земледелие с почвоведением. - М.: Агропромиздат,1990. – 323с.
8. Зональные системы земледелия Читинской области.- Чита.,1988
9. Сафонов А.Ф. Практикум по земледелию с почвоведением.-М.: Агропромиздат,1990.- 231с.
10. Методические рекомендации и нормативные материалы для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Абакан,2003.- 234с.
11. Методические указания по энергетической оценке основных звеньев систем земледелия. - Чита, ЗабАИ, 2000.- 45с.
12. Энергосбережение в земледелии (научные основы, методические рекомендации): методические рекомендации/ ред. Н.В.Яшутин.- Барнаул, 2000.- 265с.
13. Лысогоров С.Д., Ушкаренко В.А. Орошаемое земледелие.- 5-е изд., перераб. и доп.- М: Колос, 1995.- 447с.

#### **ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Приступая к выполнению контрольной работы, необходимо ознакомиться с кругом рассматриваемых вопросов и подобрать рекомендованную литературу. После этого приступить к ее изучению. Вопросы контрольной работы должны быть раскрыты полностью. Изложение необходимо проводить в следующей последовательности: введение, содержание, заключение.

*Структура и объем контрольной работы.* Контрольная работа должна включать введение, основную часть, заключение и список использованной литературы.

*Введение.* Во введении студент излагает актуальность вопроса.

*Основная часть.* Она содержит подробную характеристику рассматриваемого вопроса. Кроме теоретического положения в докладе необходимо использовать практический материал в виде таблиц, диаграмм, схем, которые при возможности можно продемонстрировать в ходе выступления.

*Заключение.* Эта часть выступления должна быть краткой и содержать обобщенные выводы, вытекающие из основной части.

*Список использованной литературы* привести в конце работы, поставить дату и подпись.

*Объем контрольной работы:* не более 12 страниц рукописного текста тетради.

После положительной рецензии ведущего преподавателя студент допускается к зачету по данной дисциплине. Не допускаются к зачету студенты, выполнившие контрольную работу не в полном объеме и в несоответствии с методическими указаниями.

Студент находит свой вариант контрольной работы на пересечении предпоследней и последней цифр шифра зачетной книжки.

### **Вопросы к выполнению контрольной работы**

1. Факторы жизни растений, требования к ним культурных растений.
2. Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни.
3. Приемы регулирования питательного, водного и воздушного режимов почв.
4. Законы земледелия
5. Гранулометрический состав почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу.
6. Структура почвы и пути ее регулирования.
7. Почвенный раствор. Реакция почвы. Буферность почв.
8. Общие физические свойства почв, их значение.
9. Водные свойства почв
10. Формы почвенной влаги  
- воздушные свойства почв тепловые свойства почв
11. Виды почвенного плодородия.
12. Агрофизические показатели плодородия почв  
агрохимические показатели плодородия почв  
биологические показатели плодородия почв
13. Воспроизводство плодородия почв и его уровни

- Влияние различных культур на плодородие почвы
14. Биологизация земледелия.
  15. Фитосанитарное состояние почвы
  16. Влияние органических и минеральных удобрений на воспроизводство плодородия почвы
  17. Сорные растения и засорители.
  18. Биологические особенности сорных растений
  19. Пороги вредоносности сорняков.
  20. Агробиологическая классификация сорняков.
  21. Классификация способов борьбы с сорняками.
  22. Механические способы уничтожения многолетних сорняков
  23. Химические меры борьбы с сорняками.
  24. Малолетние сорные растения
  25. Многолетние сорные растения
  26. Паразитные и полупаразитные сорные растения
  27. Гербакритический период культур
  28. Характеристика сорных растений наиболее распространенных в агроценозах
  29. Структура использования сельскохозяйственных угодий.
  30. Классификация севооборотов
  31. Причины чередования культур в севообороте
  32. Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севообороте
  33. Пары и их классификация и значение в севообороте
  34. Виды паров
  35. Монокультура, бессменные посеы
  36. Промежуточные культуры в севообороте
  37. Принципы построения севооборотов
  38. Ротация севооборота
  39. Полевые севообороты
  40. Кормовые севообороты
  42. Специальные севообороты
  43. Проектирование и введение севооборотов
  44. Экологическая и экономическая оценка севооборотов
  45. Агротехническая и экологическая оценка различных культур в севообороте
  46. Условия, определяющие использование чистых паров, возможность замены занятыми.
  47. Цели и задачи обработки почвы
  48. Влияние уровня интенсификации на почвозащитную роль обработки почвы.
  49. Агрофизические основы обработки почвы
  50. Биологические и экономические основы обработки почвы.
  51. Технологические операции при обработке почвы.

52. Способы обработки почвы.
53. Технология обработки почвы чистых паров.
54. Технология обработки почвы занятого пара
55. Минимализация обработки и условия ее применения.
56. Основная обработка почв.
57. Поверхностная обработка почвы
58. Зяблевая обработка почвы
59. Весновспашка.
60. Паровая.
61. Предпосевная обработка почвы.
62. Послепосевная обработка почвы.
63. Технологическое обоснование посева (посадки)
64. Способы и сроки посева
65. Противозерозионная обработка почвы
66. Эрозия почв, ее виды и формы.
67. Ветровая эрозия и меры борьбы
68. Водная эрозия и меры борьбы
69. Меры защиты почв от эрозии.
70. Основные факторы развития эрозионных процессов в Забайкалье
71. Оценка качества основной обработки почвы
72. Оценка качества предпосевной обработки почвы
73. Оценка качества посева и после посевной обработки почвы
75. Научные основы современных систем земледелия
75. Основные звенья систем земледелия

## Номера вопросов контрольной работы

Последняя цифра шифра

Предпоследняя цифра	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1.16 31.46 61.75	2.20 30.44 58.73	3.17. 31.45. 59.74	4.18. 32.47. 62.72	5.19. 34.49. 64.71	7.22 37.52 67.41	6.21 36.50 65.42	8.23 38.53 68.45	9.24 39.54 69.13	10.25 40.55 70.12
1	11.26 41.56 71.1	12.27. 43.57. 72.9	13.28. 42.58. 73.60	14.29. 44.59. 74.2.	15.30. 45.60. 1.20	1.14. 27.40 53.66	2.11. 28.41. 54.67	3.16. 29.42. 55.68	4.17. 30.43. 56.69.	5.18. 31.44. 57.70.
2	6.19. 32.45 58.71	7.20. 33.46. 59.72.	8.21. 34.47. 60.73.	9.22. 35.48. 61.74.	10.23. 36.49. 62.75.	1.18. 35.22 69.70	2.19. 36.53. 70.15.	3.20. 37.50. 67.25.	4.21. 38.55. 72.14.	5.22. 39.56. 7.29.
3	6.18. 30.42 54.66	7.19. 31.43. 55.67.	8.20. 32.44. 56.68.	9.21. 33.45. 57.69.	10.22.34. 46. 58.70.	11.23 35.47 59.71.	12.24. 36.48 60.72.	13.25. 37.49. 61.73.	14.26. 38.50. 62.74.	15.27. 39.51. 63.75.
4	2.12. 23.34 45.56	2.13. 24.35. 46.57.	3.14. 25.36. 47.58.	4.15. 26.37. 48.59.	5.16. 27.38. 49.60.	6.17. 28.39 50.61	7.18. 29.40. 51.62.	8.19. 30.41. 52.63.	9.20. 31.42. 53.64.	10.21. 32.43. 54.65.
5	2.17. 32.47 62.77	3.21. 39.57. 75.14	4.20. 36.52. 64.15.	5.24. 43.62. 68.39.	6.23. 34.48. 63.76.	36.50 65.24 7.17.	8.22. 36.50. 44.27.	9.23. 37.51 65.73.	10.24. 38.52. 66.41.	1.13. 25.37. 49.61.
6	3.18. 23.34 49.64	7.24. 41.58. 75.30.	15.29. 43.57. 71.18.	11.25. 39.53. 67.31.	7.23. 39.55. 52.69.	3.19. 35.51 69.73.	14.27. 40.55. 66.10.	12.26 42.58. 64.49.	6.22. 38.54. 70.19.	2.14. 22.38. 50.62.
7	4.19. 34.49 64.79	8.25. 42.59. 71.60.	16.30. 44.58. 69.73.	12.26. 40.54. 68.11.	8.22. 36.50. 53.68.	4.23. 41.57 39.54	15.28. 42.39. 67.9.	11.24. 37.50. 63.5.	7.21. 35.49. 63.70.	3.15. 27.39. 51.63.
8	5.20. 35.50 65.70.	9.26. 43.60. 57.72.	15.31. 45.59. 73.6.	13.27. 41.51. 69.2.	9.25. 40.57. 69.73.	5.21. 37.53 45.19	1.15. 29.43. 57.71.	12.25. 38.51. 64.3.	8.24. 40.56. 72.4	4.16. 28.42. 52.64.
9	6.23. 40.57 64.18	10.20 30.53. 65.3.	16.31. 46.60. 74.12.	14.28. 42.52. 72.22.	10.26. 42.32. 12.6.	6.24. 34.65 59.14.	2.16. 30.44. 58.72.	13.26. 39.42. 53.4.	9.25. 41.57. 63.11.	5.17. 29.41. 54.65.

### Вопросы к зачету

1. Факторы жизни растений, требования к ним культурных растений.
  2. Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни.
  3. Приемы регулирования питательного, водного и воздушного режимов почв.
  4. Законы земледелия
  5. Гранулометрический состав почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу.
  6. Структура почвы и пути ее регулирования.
  7. Почвенный раствор. Реакция почвы. Буферность почв.
  8. Общие физические свойства почв, их значение.
  9. Водные свойства почв
  10. Формы почвенной влаги
- воздушные свойства почв тепловые свойства почв

11. Виды почвенного плодородия.
12. Агрофизические показатели плодородия почв  
агрохимические показатели плодородия почв  
биологические показатели плодородия почв
13. Воспроизводство плодородия почв и его уровни  
Влияние различных культур на плодородие почвы
14. Биологизация земледелия.
15. Фитосанитарное состояние почвы
16. Влияние органических и минеральных удобрений на  
воспроизводство  
плодородия почвы
17. Сорные растения и засорители.
18. Биологические особенности сорных растений
19. Пороги вредности сорняков.
20. Агробиологическая классификация сорняков.
21. Классификация способов борьбы с сорняками.
22. Механические способы уничтожения многолетних сорняков
23. Химические меры борьбы с сорняками.
24. Малолетние сорные растения
25. Многолетние сорные растения
26. Паразитные и полупаразитные сорные растения
27. Гербакритический период культур
28. Характеристика сорных растений наиболее распространенных в  
агроценозах
29. Структура использования сельскохозяйственных угодий.
30. Классификация севооборотов
31. Причины чередования культур в севообороте
32. Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севообороте
33. Пары и их классификация и значение в севообороте
34. Виды паров
35. Монокультура, бессменные посевы
36. Промежуточные культуры в севообороте
37. Принципы построения севооборотов
38. Ротация севооборота
39. Полевые севообороты
40. Кормовые севообороты
42. Специальные севообороты
43. Проектирование и введение севооборотов
44. Экологическая и экономическая оценка севооборотов
45. Агротехническая и экологическая оценка различных культур в  
севообороте
46. Условия, определяющие использование чистых паров, возможность  
замены занятыми.
47. Цели и задачи обработки почвы



48. Влияние уровня интенсификации на почвозащитную роль обработки

почвы.

49. Агрофизические основы обработки почвы

50. Биологические и экономические основы обработки почвы.

51. Технологические операции при обработке почвы.

52. Способы обработки почвы.

53. Технология обработки почвы чистых паров.

54. Технология обработки почвы занятого пара

55. Минимализация обработки и условия ее применения.

56. Основная обработка почв.

57. Поверхностная обработка почвы

58. Зяблевая обработка почвы

59. Весновспашка.

60. Паровая.

61. Предпосевная обработка почвы.

62. Послепосевная обработка почвы.

63. Технологическое обоснование посева (посадки)

64. Способы и сроки посева

65. Противозерозионная обработка почвы

66. Эрозия почв, ее виды и формы.

67. Ветровая эрозия и меры борьбы

68. Водная эрозия и меры борьбы

69. Меры защиты почв от эрозии.

70. Основные факторы развития эрозионных процессов в Забайкалье

71. Оценка качества основной обработки почвы

72. Оценка качества предпосевной обработки почвы

73. Оценка качества посева и после посевной обработки почвы


75. Научные основы современных систем земледелия

75. Основные звенья систем земледелия

Методические рекомендации составлены на основе Государственного образовательного стандарта и программе учебной дисциплины по специальности 35.03.04 «Агрономия»

Автор (ы): к.с.-х.н., доцент Днепроvская В.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры Агрономия ЗабАИ-филиала ФГБОУ ВПО «ИрГСХА» (протокол № 7 от «25» мая 2016 г.).

Заведующий кафедрой  к.б.н., доцент Борискин И.А.

