

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан агрономического факультета  
 А. А. Калганов  
« 07 » февраля 2018 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.06.01 СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское  
2018

Рабочая программа дисциплины «Системы земледелия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.11.2015 г. № 1330. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, профиль – **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент С. М. Красножон

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

« 05 » февраля 2018 г. (протокол № 5/2).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент

О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 07 » февраля 2018 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук

Е. С. Иванова

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию  
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Требования ФГОС ВО к реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавра .....	4
1.1	Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2	Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций) .....	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП .....	5
3	Объём дисциплины и виды учебной работы .....	5
3.1	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2	Распределение учебного времени по разделам и темам .....	6
	Системы и системные исследования.....	6
4	Структура и содержание дисциплины .....	6
4.1	Содержание дисциплины .....	6
4.2	Содержание лекций .....	7
4.3	Содержание лабораторных занятий.....	8
4.4	Содержание практических занятий .....	8
4.5	Содержание самостоятельной работы обучающихся .....	8
4.5.1	Виды самостоятельной работы обучающихся .....	8
4.5.2	Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	10
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	10
7	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины .....	10
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины .....	11
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	11
10	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	12
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12	Инновационные формы образовательных технологий .....	13
	Приложение. Фонд оценочных средств.....	14
	Лист регистрации изменений.....	27

# 1 Требования ФГОС ВО к реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавра

## 1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; производственно-технологической и организационно-управленческой.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия.

### Задачи дисциплины:

- изучение сущности, структуры и классификации современных систем земледелия, признаков и свойств систем, методов системных исследований, научных основ современных систем земледелия;
- изучение методик обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий; исторических этапов развития систем земледелия в стране по ее различным почвенно-климатическим зонам, а так же их тесной взаимосвязи с развитием науки и техники.
- формирование базовых знаний о методах и способах воспроизводства плодородия почвы; факторах и условиях жизни растений, приемах их регулирования; значении севооборотов в повышении эффективности и экологической сбалансированности сельскохозяйственного производства;
- формирование умений и навыков по оценке влияния почвенно-климатических особенностей основных регионов России, особенностей систем земледелия в основных регионах страны, а также областных особенностей, которые влияют на систему земледелия в конкретном хозяйстве;
- формирование умения оценивать агроклиматические и агроэкологические условия для обоснования структуры посевных площадей, организации системы севооборотов, системы удобрений и химической мелиорации земель хозяйства; оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы.

## 1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-11 готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений	студент должен знать принципы разработки схемы севооборотов и технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы	студент должен уметь внедрять схемы севооборотов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия сельскохозяйственной организации	студент должен обладать навыком анализа и разработки схем севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений

под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (Б1.В.ДВ.06.01–3.1)	(Б1.В.ДВ.06.01–У.1)	под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (Б1.В.ДВ.06.01–Н.1)
--	---	---------------------	---

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы земледелия» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.06.01) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль – Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции		
		раздел 1	раздел 2	раздел 3
Предшествующие дисциплины, практики				
1	Агрохимия	ПК-11	ПК-11	ПК-11
2	Земледелие с основами почвоведения	ПК-11	ПК-11	ПК-11
3	Защита растений	ПК-11	ПК-11	ПК-11
4	Лекарственные травы, заготовка и переработка	ПК-11	ПК-11	ПК-11
5	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-11	ПК-11	ПК-11
Последующие дисциплины, практики не предусмотрено учебным планом				

## 3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается на 5 курсе.

### 3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>12</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	4
Лабораторные занятия (ЛЗ)	0

Вид учебной работы	Количество часов
Практические занятия (ПЗ)	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>92</b>
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>

### 3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Системы и системные исследования	32	-	-	2	30	х
2	Научные основы систем земледелия	34	2	-	2	30	х
3	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	38	2	-	4	32	х
	Контроль	4	х	х	х	х	4
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>92</b>	<b>4</b>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Содержание дисциплины

#### Раздел 1 Системы и системные исследования

##### 1.1 Понятие о системах, их свойства и классификация

Основные свойства систем. Система и внешняя среда. Взаимодействие системы и среды.

##### 1.2 Классификация систем

Структура систем. Многоуровневые иерархические структуры. Движение систем. Типы поведения динамических систем. Системы управления. Современное состояние системных исследований.

#### Раздел 2 Научные основы систем земледелия

##### 2.1 История развития учения о системах земледелия

Сущность систем земледелия на разных этапах социально-экономического развития России. Методологические основы современных систем земледелия. Теоретические основы систем земледелия.

##### 2.2 Агроландшафт — основа земледелия

Понятие о ландшафтах. Морфологическая структура агроландшафта. Классификация агроландшафтов. Устойчивость агроландшафтов. Агроэкосистемы как объекты современного земледелия.

#### Раздел 3 Научно-практические основы проектирования систем земледелия

##### 3.1 Оценка климатических и ландшафтных условий

Агроклиматические ресурсы. Рельеф. Агроэкологическая оценка и группировка земель. Природоохранная организация территории. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Структура посевных площадей – основа системы севооборотов. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Взаимодействие растений и почвы.

### 3.2 Организация системы севооборотов

Организационно-экономическое и агроэкологическое значение системы севооборотов. Методологические принципы организации системы севооборотов. Разработка схем севооборотов. Агроэкономическая и агроэкологическая оценка системы севооборотов.

### 3.3 Система удобрения

Биологические особенности культур в потреблении питательных элементов. Почвенно-климатические факторы эффективности удобрений. Агротехнические (технологические) факторы эффективности удобрений. Этапы разработки системы удобрения. Методика определения предельных доз удобрений. Технологии применения удобрений и мелиорантов.

### 3.4 Система обработки почвы

Ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность. Агроэкологические основы обработки почвы. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севооборотах. Дифференциация систем обработки почвы по регионам страны. Проектирование системы обработки почвы в севооборотах. Определение потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах. Мульчирующая обработка и прямой посев зерновых культур. Минимализация обработки почвы под яровые культуры. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

### 3.5 Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность

Понятие и сущность системы защиты растений. Методологические и теоретические основы систем защиты растений. Научно-практические основы разработки системы защиты растений.

### 3.6 Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия

Экологические и технологические основы системы семеноводства. Обоснование технологий как единого целого. Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Определение потенциальной и действительно возможной урожайности культур. Разработка моделей посевов культур. Методы и способы подготовки семян к посеву. Условия прорастания семян и подготовка почвы к посеву. Обоснование сроков, способов, норм и глубины посева семян. Обоснование приемов ухода за посевами. Выбор сроков и способов уборки урожая и ее организация. Система обустройства природных кормовых угодий.

## 4.2 Содержание лекций

№ лекции	Содержание лекции	Количество часов
1	<p><b>Понятие о системах, их свойства и классификация.</b> Структура и содержание систем земледелия. <b>Теоретические основы современных систем земледелия.</b> Законы и закономерности функционирования природных систем.</p> <p><b>Современная классификация систем земледелия</b> Факторы, влияющие на формирование систем земледелия. Оценка климатических условий. Агроклиматические ресурсы России. Рельеф. Агроэкологическая группировка земель. Современные системы земледелия и их отличия. Альтернативные системы земледелия. Основные концепции альтернативного земледелия. Современные системы земледелия в России.</p> <p><b>Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства.</b> Факторы, влияющие на формирование систем земледелия. Оценка климатических условий. Агроклиматические ресурсы России. Рельеф. Агроэкологическая группировка земель.</p>	2

2	<p><b>Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия.</b> Понятие о системе севооборотов. Организация системы севооборотов в пределах каждой агроэкологической группы земель. Сплошное и пространственное размещение севооборотов. Число севооборотов в хозяйстве. Размер полей и их форма. Принципы составления схем севооборотов. Оценка севооборотов</p> <p><b>Экологические и технологические основы системы земледелия.</b> Методологические принципы системы защиты растений. Этапы разработки системы защиты растений в хозяйстве. Экологическая оценка системы защиты растений. Теоретические основы и методологические принципы системы обработки почвы. Этапы проектирования системы обработки почвы. Методологические принципы применения системы удобрения. Этапы проектирования системы удобрения.</p>	2
	<b>Итого</b>	<b>4</b>

### 4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

### 4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1	История развития учения и классификация систем земледелия.	2
2	Агроландшафты как объекты современного земледелия.	2
3	Проектирование и составление схем севооборотов на Южном Урале.	2
4	Проектирование и составление схем севооборотов применительно к природно-климатическим зонам России.	2
	<b>Итого</b>	<b>8</b>

### 4.5 Содержание самостоятельной работы обучающихся

#### 4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям и к защите практических работ	30
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	30
Выполнение контрольной работы	26
Подготовка к зачету	6
<b>Итого</b>	<b>92</b>

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **4 часа**.

#### 4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
-------	-----------------------------	------------------

1	<p>Система и внешняя среда. Влияние среды на систему и системы на среду. Управление системами и методы управления. Этапы формирования моделей. Информационное обеспечение использования моделей.</p> <p>Современные подходы. Классификация систем земледелия. Отличительные признаки современных систем земледелия, расположенных в различных регионах и зонах страны.</p> <p>Теоретические основы систем земледелия</p> <p>Экологические ограничения при использовании агроландшафтов</p> <p>Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны</p>	30
2	<p>Экологическая сущность организации территории</p> <p>Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий. Организация системы севооборотов фермерских хозяйств</p> <p>Обоснование числа севооборотов в хозяйстве. Формы и размеры полей. Особенности организации севооборотов на мелиорируемых землях. Оценка севооборотов по комплексу показателей.</p> <p>Теоретические основы системы обработки почвы</p> <p>Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы. Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны. Особенности обработки почвы в условиях орошения..</p> <p>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</p> <p>Экологическая оценка системы защиты растений. Реализация системы защиты растений в хозяйстве. Мониторинг в системе защиты растений.</p>	30
3	<p>Организация семеноводческих севооборотов. Порядок сортообновления. Порядок сортосмены. Определение интенсивной технологии. Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии. Поверхностное улучшение. Коренное улучшение. Организация контроля качества продукции.</p> <p>Понятие о системах, их свойства и классификация. Предмет, задачи и структура курса. Научное определение категории «система».</p> <p>Цель системы. Определение системы земледелия. Основные свойства систем. Классификация систем. Методологические основы современных систем земледелия. Понятие о системах земледелия.</p> <p>Методы производства растениеводческой продукции. Предмет, объект и метод исследования систем земледелия. Структура и содержание систем земледелия.</p> <p>Теоретические основы современных систем земледелия. Законы и закономерности функционирования природных систем. Теория регулирования продукционного процесса агрофитоценозов. Принципы разработки систем земледелия.</p> <p>Порядок проектирования и разработки системы земледелия</p> <p>Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства. Факторы, влияющие на формирование систем земледелия. Оценка климатических условий. Агроклиматические ресурсы России. Рельеф. Агроэкологическая группировка земель. Обоснование и составление системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Понятие о системе защиты расте-</p>	32

	<p>ний. Ее цели и задач. Роль в системе земледелия. Методологические принципы системы защиты растений. Этапы разработки системы защиты растений в хозяйстве. Экологическая оценка системы защиты растений. Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая роль. Понятие, цели и задачи системы обработки почвы. Теоретические основы и методологические принципы системы обработки почвы. Этапы проектирования системы обработки почвы. Система удобрения и химической мелиорации почв. Понятие о системе удобрения, ее цели и задачи, составные части и ее определяющие факторы. Методологические принципы применения системы удобрения. Этапы проектирования системы удобрения.</p> <p>Экологические и технологические основы системы семеноводства. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия.</p>	
	<b>Итого</b>	<b>92</b>

### **5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:
2. Проектирование системы севооборотов [Текст] : методические указания по земледелию для студентов агрономического факультета / сост. С. М. Красножон. - Челябинск : ЧГАУ, 2005. - 30 с. : табл. - Библиогр.: с. 30.
3. Ландшафтно-географические зоны Челябинской области [Текст] : методические указания к семинарскому занятию по ландшафтоведению / сост. К. И. Казанцев. - Челябинск : ЧГАУ, 2008. - 28 с.
4. Практикум по земледелию [Текст] / И. П. Васильев [и др.]. - М. : КолосС, 2004. - 424 с
5. Завражнов, А.И. Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_i](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_i)

### **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

### **7 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

#### **Основная:**

1. Земледелие [Текст] : учебник / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 608 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9
2. Земледелие [Текст] : практикум : учебное пособие / И. П. Васильев [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 424 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0

3. Системы земледелия [Текст] / А. Ф. Сафонов [и др.] ; под ред. А. Ф. Сафонова. - М. : КолосС, 2006. - 447 с.
4. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: Учебник. — 2е изд., испр. — СПб.: Изд во «Лань», 2014. — 224 с.: ил. (+ вклейка, 24 с.). — (Учебники для вузов. Специальная литература). [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51938](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51938)
5. Сафонов, А.Ф. Обоснование и проектирование основных звеньев адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны / А.Ф. Сафонов, И. Платонов. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. - 109 с. ; То же [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208675>

#### **Дополнительная:**

1. Системы земледелия (на примере Сибирских регионов) [Текст] : учебное пособие / Н. В. Яшутин [и др.] ; под ред. Н. В. Яшутина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Барнаул : Издательство АГАУ, 2005. - 437 с.
2. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 242 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_i](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_i)
3. Трещевская, Э.И. Основы сельскохозяйственныхпользований : учебное пособие / Э.И. Трещевская, Д.Ю. Капитонов. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. - 184 с. - ISBN 978-5-7994-0272-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143241>
4. Шиятый, Е. И. Системное ведение земледелия на ландшафтной основе [Текст] : монография / Е. И. Шиятый. - Челябинск : ЧГАУ, 2008. - 343 с. - Библиогр.: с. 334-338. - ISBN 978-5-88156-457-5
5. Кирюшин, В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 284 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=664](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=664)

#### **Периодические издания:**

- 1 Аграрная наука <http://phdru.com/journals/vetpress/>
- 2 Вестник российской академии сельскохозяйственной науки <http://ores.ru/journals/vestnik-rossijskoj-akademii-selskohozyajstvennyih-nauk/>
- 3 Агро XXI. Агро XXI : научно–практический журнал / под ред. В.И. Долженко – М. : Агрорус, – ISSN 2073–2775 ; То же [Электронный ресурс]. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=232276](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=232276)
- 4 Аграрный вестник Урала [Электронный ресурс] / учредитель Уральский государственный аграрный университет ; Д.Н. Багрецов ; ред. совет: И.М. Донник и др. - Екатеринбург : Уральский государственный аграрный университет. - ISSN 2307-0005. - Режим доступа :[https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=241030](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=241030)

### **8 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://iourgrau.pf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

### **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

- 1 Проектирование системы севооборотов [Текст] : методические указания по земледелию для студентов агрономического факультета / сост. С. М. Красножон. - Челябинск : ЧГАУ, 2005. - 30 с. : табл. - Библиогр.: с. 30.
- 2 Ландшафтно-географические зоны Челябинской области [Текст] : методические указания к семинарскому занятию по ландшафтоведению / сост. К. И. Казанцев. - Челябинск : ЧГАУ, 2008. - 28 с.
- 3 Характеристика геологических условий, геоморфологических и гидрологических особенностей ландшафтов Челябинской области [Текст] : методические указания / сост. К. И. Казанцев. - Челябинск : ЧГАУ, 2009. - 40 с.
- 4 Практикум по земледелию [Текст] / И. П. Васильев [и др.]. - М. : КолосС, 2004. - 424 с
- 5 Завражнов, А.И. Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_i](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_i)

## **10 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.
- Сельхозтехника (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobase.ru>

### **Программное обеспечение:**

- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16

## **11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 202, 217
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 209.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся малый читальный зал библиотеки.

### **Перечень основного учебно-лабораторного оборудования**

Учебно-лабораторное оборудование для изучения дисциплины не предусмотрено

## 12 Инновационные формы образовательных технологий

Вид Формы работы	Лекции	ПЗ
Работа в малых группах	+	-
Практико-ориентированное обучение	+	+

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.ДВ.06.01 Системы земледелия**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Миасское  
2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	16
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	17
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	18
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	18
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	19
4.1.1. Отчет по практической работе.....	19
4.1.2. Тестирование .....	20
4.1.3. Устный ответ на коллоквиуме .....	21
4.1.4. Работа в малых группах.....	21
4.1.5. Практико-ориентированное обучение на основе разработки систем земледелия.....	22
4.1.6. Контрольная работа.....	22
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	22
4.2.1. Зачет.....	23
4.2.2. Экзамен .....	25
4.2.3. Курсовой проект/Курсовая работа.....	25

## 1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-11 готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	студент должен знать принципы разработки схемы севооборотов и технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (Б1.В.ДВ.06.01–3.1)	студент должен уметь внедрять схемы севооборотов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия сельскохозяйственной организации (Б1.В.ДВ.06.01–У.1)	студент должен обладать навыком анализа и планирования севооборотов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия, землеустройство сельскохозяйственной организации с учетом почвенного плодородия (Б1.В.ДВ.06.01–Н.1)

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.ДВ.06.01–3.1)	Обучающийся не знает принципы разработки схемы севооборотов и технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся слабо знает принципы разработки схемы севооборотов и технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся знает принципы разработки схемы севооборотов и технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся знает принципы разработки схемы севооборотов и технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.ДВ.06.01–У.1	Обучающийся не умеет разрабатывать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин, проводить мероприятия по оптимизации минерального питания растений	Обучающийся слабо умеет внедрять схемы севооборотов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия сельскохозяйственной организации	Обучающийся умеет внедрять схемы севооборотов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия сельскохозяйственной организации с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет внедрять схемы севооборотов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия сельскохозяйственной организации
Б1.В.ДВ.06.01–Н.1	Обучающийся не владеет навыками анализа и планирования севооборотов, тех-	Обучающийся слабо владеет навыками анализа и планирования севооборо-	Обучающийся владеет навыками анализа и планирования севооборотов, тех-	Обучающийся свободно владеет навыками анализа и планирования севооборотов, тех-

	<p>нологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия, землеустройство сельскохозяйственной организации с учетом почвенного плодородия</p>	<p>тов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия, землеустройство сельскохозяйственной организации с учетом почвенного плодородия</p>	<p>нологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия, землеустройство сельскохозяйственной организации с учетом почвенного плодородия с небольшими затруднениями</p>	<p>нологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия, землеустройство сельскохозяйственной организации с учетом почвенного плодородия</p>
--	--	--	---	--

### **3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Проектирование системы севооборотов [Текст] : методические указания по земледелию для студентов агрономического факультета / сост. С. М. Красножон. - Челябинск : ЧГАУ, 2005. - 30 с. : табл. - Библиогр.: с. 30.
2. Ландшафтно-географические зоны Челябинской области [Текст] : методические указания к семинарскому занятию по ландшафтоведению / сост. К. И. Казанцев. - Челябинск : ЧГАУ, 2008. - 28 с.
3. Характеристика геологических условий, геоморфологических и гидрологических особенностей ландшафтов Челябинской области [Текст] : методические указания / сост. К. И. Казанцев. - Челябинск : ЧГАУ, 2009. - 40 с.
4. Практикум по земледелию [Текст] / И. П. Васильев [и др.]. - М. : КолосС, 2004. - 424 с
5. Завражнов, А.И. Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_i](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_i)

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Системы земледелия», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

##### **4.1.1. Отчет по практической работе**

Отчет по практической работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по практическим работам приводится в методических указаниях к практическим занятиям (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
--------------	----------------------------

Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать изучаемые явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания (% правильных ответов)</b>
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

#### 4.1.3 Устный ответ на коллоквиуме

Устный ответ на коллоквиуме используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
--------------	----------------------------

Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.4. Работа в малых группах

Работа в малых группах предоставляет всем участникам возможность действовать, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, владение приемами активного слушания, выработки общего решения, разрешения возникающих разногласий). Работу в группах следует использовать, когда необходимо решить проблему, с которой тяжело справиться индивидуально, когда имеется информация, опыт, ресурсы для взаимного обмена, когда одним из ожидаемых учебных результатов является приобретение навыка работы в команде.

В группах из двух человек высокий уровень обмена информацией и меньше разногласий, но выше и вероятность возникновения напряженности. В случае несогласия участников обсуждение может зайти в тупик, так как в такой группе не найдется ни союзника, ни арбитра.

В группе из трех человек есть опасность подавления более слабого члена группы. Тем не менее группы из трех человек являются наиболее стабильными, участники в них могут вставать на сторону друг друга, выступать в качестве посредников, арбитров, в таких группах легче улаживаются разногласия.

Вообще в группах с четным количеством членов разногласия уладить труднее, чем в группах с нечетным количеством. При нечетном составе группы можно выйти из тупика путем уступки мнению большинства.

В группе из пяти человек больше вероятность, что никто не останется в меньшинстве в одиночку. В такой группе достаточно много участников для выработки различных мнений и продуктивного обмена информацией. В то же время у каждого имеется возможность внести свой вклад в работу, услышать другого и быть услышанным самому.

При выполнении лабораторных работ по дисциплине рекомендованы группы по 2-3 человека. Работа в группах осуществляется при подготовке, выполнении лабораторной работы, а также подведении итогов и ее сдачи.

Шкала и критерии оценивания результата работы в малых группах представлены в таблице:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.5 Практико-ориентированное обучение на основе разработки систем земледелия

Практико-ориентированное обучение – это процесс освоения обучающимися образовательной программы с целью формирования у них профессиональных компетенций (прежде всего умений и навыков) за счёт выполнения реальных практических задач, а также формирования понимания того, где, как и для чего полученные знания употребляются на практике.

Сущность практико-ориентированного обучения заключается в построении учебного процесса на основе единства эмоционально-образного и логического компонентов содержания; приобретения новых знаний и формирования практического опыта их использования при решении жизненно важных задач и проблем; эмоционального и познавательного насыщения творческого поиска обучающихся (познавательная деятельность обучающихся активизируется через взаимодействие эмоциональной сферы и жизненного опыта).

Структура практико-ориентированной задачи, включающая знание – понимание – применение – анализ – синтез – оценку и многократно примененная на занятиях, позволит вооружить обучающихся алгоритмом решения проблемных задач, возникающих в реальной жизни. Поэтому практико-ориентированность позволяет обучающимся приобрести не только необходимые профессиональные компетенции, но и опыт организаторской работы, систему теоретических знаний, умение работать в команде и самостоятельно, брать на себя ответственность за принятые решения, что соответствует федеральному государственному образовательному стандарту.

Шкала и критерии оценивания результата практико-ориентированного обучения представлены в таблице:

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал и свободно им владеет;</li> <li>- знает, понимает и правильно использует в речи профессиональную терминологию;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li> <li>- способен соотносить и интегрировать теоретические знания с реальными профессиональными потребностями;</li> <li>- владеет основным профессиональным инструментарием;</li> <li>- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков.</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий и при использовании терминологии;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>
--	--

#### 4.1.6 Контрольная работа

Отчет по контрольной работе используется для оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Содержание отчета и критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать экологические законы, явления и процессы;</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании экологических законов, явлений и процессов, искажен их смысл;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении;</li> <li>- неполное изложение ответов на контрольные вопросы.</li> </ul>

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса. Зачет проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала зачета. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------

Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

### Вопросы к зачету

1. Основные особенности системы земледелия в Нечерноземной зоне России.
2. Основные особенности системы земледелия в Центрально-Черноземном районе России.
3. Основные особенности системы земледелия Нижнего и Среднего Поволжья.
4. Основные особенности земледелия в степной зоне России.
5. Основные особенности системы земледелия на Дальнем Востоке.
6. Основные особенности системы земледелия в Западной Сибири и на Алтае.
7. Основные особенности системы земледелия в северо-западной части Нечерноземной зоны России.
8. Основные особенности системы земледелия Южного Урала (Челябинская область).
9. Основные особенности системы земледелия на Северном Кавказе (Кубань, Ставрополье).
10. Основные особенности системы земледелия на Северном Кавказе (Ростовская область).
11. Особенности подсеčno-огневой и лесопольной системы земледелия.
12. Особенности залежной и переложной системы земледелия.
13. Особенности паровой системы земледелия.
14. Основные особенности плодосменной системы земледелия.
15. Основные особенности пропашной (промышленно-заводской) системы земледелия.
16. Основные особенности систем земледелия на песчаных почвах.
17. Основные особенности системы земледелия в условиях орошения.
18. Основные особенности экстенсивных и переходных систем земледелия.
19. Основные особенности интенсивных систем земледелия России.
20. Основные этапы развития систем земледелия в нашей стране и за рубежом.
21. Особенности применения интенсивных систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах России.
22. Особенности обработки почвы и повышения ее плодородия в Нечерноземной зоне России.
23. Особенности обработки почвы и повышения ее плодородия в Западной Сибири и на Алтае.
24. Особенности обработки почвы и повышения ее плодородия на Нижнем и Среднем Поволжье.
25. Особенности обработки почвы и повышения ее плодородия в Центрально-Черноземном районе России.
26. Особенности обработки почвы в повышении ее плодородия на Северном Кавказе.
27. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на Дальнем Востоке.
28. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на Южном Урале (Челябинская область).
29. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на песчаных почвах России.
30. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на почвах в условиях орошения или осушения.
31. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на торфяных почвах.
32. Система обработки почвы в районах России, подверженных водной эрозии.
33. Особенности травопольной системы земледелия.
34. Понятие о системе земледелия, Составные части современных систем земледелия.
35. Особенности системы удобрений в Западной Сибири и на Алтае.

36. Особенности системы удобрений в Нечерноземной зоне России.
37. Особенности системы удобрений в Центрально-Черноземном районе России.
38. Особенности системы удобрений на Северном Кавказе (Кубань, Ставрополье, Ростовская область).
39. Особенности и виды мелиорации пахотных земель на Нижнем и Среднем Поволжье.
40. Особенности и виды мелиорации пахотных земель в Нечерноземной зоне России.
41. Особенности и виды мелиорации почв в Западной Сибири и на Алтае.
42. Приемы создания мощного пахотного слоя в различных почвенно-климатических регионах России.
43. Система обработки почвы под озимые культуры в различных почвенно-климатических регионах страны.
44. Особенности борьбы с сорняками, вредителями и болезнями на Северном Кавказе.
45. Особенности борьбы с сорняками, вредителями и болезнями в Западной Сибири и на Алтае.
46. Различное отношение сельскохозяйственных культур к бессменным и повторным посевам.
47. Приемы послепосевной обработки почвы зерновых, пропашных и овощных культур.
48. Значение чистых и занятых паров для различных регионов страны и их обработка.
49. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению и соотношению групп культур.
50. Методы учета засоренности и меры борьбы с сорняками на Южном Урале.
51. Система зяблевой обработки почвы под яровые культуры при засорении их пыреем ползучим.
52. Роль ранних сроков зяблевой обработки и ее влияние на свойства почвы, засоренность и урожайность с.-х. культур.
53. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
54. Почвозащитные севообороты, условия их применения в различных регионах России.
55. Виды специальных севооборотов на орошаемых землях.
56. Особенности системы семеноводства с.-х. культур на Дальнем Востоке.
57. Приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы.
58. Водная и ветровая эрозия почвы и меры борьбы с ней.
59. Основная обработка почвы. Агротехническое значение лущения жнивья.
60. Специальные севообороты и их значение в земледелии России.
61. Влияние предшественников на плодородие почвы и урожайность с.-х. культур.
62. Сидеральные культуры и основные особенности их применения в различных регионах России.
63. Классификация паров. Обработка почвы в занятых парах.
64. Основные причины, вызывающие необходимость чередования с.-х. культур.
65. Роль различных с.-х. культур в повышении плодородия почвы. Оценка культур как предшественников.
66. Значение чистых паров в засушливых регионах России, их агротехника.
67. Влияние различных с.-х. культур и приемов их возделывания на агрофизические свойства почвы.
68. Классификация севооборотов.
69. Особенности системы удобрений на Нижнем и среднем Поволжье.
70. Особенности и виды мелиорации пахотных земель на Дальнем Востоке.
71. Особенности борьбы с водной и ветровой эрозией на Северном Кавказе.
72. Особенности борьбы с водной и ветровой эрозией в Западной Сибири и на Алтае.
73. Особенности борьбы с водной и ветровой эрозией на Южном Урале.
74. Особенности борьбы с сорняками, вредителями и болезнями Центрально-Черноземном Районе России.
75. Особенности борьбы с сорняками, вредителями и болезнями на Северном Кавказе.

#### 4.2.1. Экзамен

Экзамен учебным планом не предусмотрен

#### 4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа не предусмотрен учебным планом



