

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



**УТВЕРЖДАЮ**

**Проректор по УМР**

**Е.Ю. Калининчева**

**30 08 2017 г.**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОНОМИИ»**

Направление подготовки 35.04.04 – Агрономия

Направленность (профиль) «Экологически сбалансированное земледелие с элементами прецизионных технологий»

«Экологически эффективные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в системе адаптивного растениеводства»

«Интегрированная защита растений»


«Научно-методические основы селекции и семеноводства»

Квалификация - магистр

Форма обучения: очная

Орел 2017 год

Составитель:

Лобков В.Т., зав. кафедрой : земледелия, агрохимии и агропочвоведения, д. с.-х. н.,  
профессор 

28 08 2017г.

Рецензент: Гурин А.Г., зав. кафедрой агроэкологии и охраны окружающей  
среды, доктор сельскохозяйственных наук, профессор



29 08 2017г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки Агрономия  
(уровень магистратура)

Программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и агропочвоведения  
протокол № 1 от 30 08 2017г.

Зав. кафедрой земледелия,  
агрохимии и агропочвоведения



Лобков В.Т.

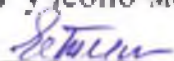
30 08 2017г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета  
агробизнеса и экологии протокол №13 от 30 08 2017г.

Декан факультета агробизнеса и экологии  Полухин А.А.

30 08 2017г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению  
подготовки «Агрономия» протокол №9 от 30 08 2017г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки  
«Агрономия»  Титова Е.М.

30 08 2017г.

Директор научной библиотеки  Ишханова Е.В.

30 08 2017г.

## Оглавление

Введение.....	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины) .....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры .....	7
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	8
4. Содержание дисциплины. ....	9
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины. ....	9
4.2. Разделы дисциплин и виды занятий .....	16
4.3 Лекции .....	17
4.4 Практические работы и семинарские занятия .....	18
4.5. Самостоятельная работа студентов. ....	19
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	20
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. ....	22
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	26
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	27
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	27
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости). ....	32
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. ....	32
СП-200 комплект сит для почвы. Весы лабораторные ВЛКТ-500. Весы лабораторные ВЛР-200. Весы лабораторные электронные. Встряхиватель.Сушильный шкаф СНОЛ. ....	33
12. Критерии оценки знаний студентов.....	36
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	38
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	39

## **Введение**

Учебная дисциплина «Современные проблемы в агрономии» развивает навыки магистров, обучающихся по направлению Агрономия, в сфере применения современных инструментов фундаментального и прикладного анализа к состоянию отрасли растениеводства и инновационных методик для разработки перспективных направлений (технологий) решения проблем расширенного воспроизводства растительных, пищевых и сырьевых ресурсов.

Дисциплина базируется на знаниях основ технологий возделывания сельскохозяйственных культур, генетики, физиологии растений, агрохимии и других предметов профессионального цикла, полученных обучающимися в бакалавриате и на специалитете, и способствует формированию у них на более высоком уровне понимания системных проблем, существующих в растениеводстве, и важнейших приоритетов действия в сфере повышения энергоресурсоэффективности и экологической безопасности сельскохозяйственного землепользования.

При изучении дисциплины предусмотрено использование модульно-рейтинговой системы контроля знаний. Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ и дифференцированных зачетов. Итоговая оценка успеваемости выставляется по результатам сдачи экзамена и учитывает оценки, получаемые обучающимися на промежуточных этапах аттестации.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)**

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.
- **уметь** обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.
- **владеть** методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных, техногенных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.

*1. Цель и задачи освоения дисциплины*

Освоение дисциплины позволит магистрам овладеть необходимыми для успешной работы в сфере АПК основами методологии адаптивной интенсификации растениеводства посредством использования принципов современного системного анализа, многофакторного и комплексного подходов к проблемам культивирования сельскохозяйственных растений и выявлению наиболее перспективных направлений приложения природных, биологических, техногенных и социально-экономических факторов для создания устойчивых во времени и пространстве и приносящих

сельхозтоваропроизводителям      реальный      экономический      эффект  
агробиогеоценозов и агроландшафтов.

## *2. Требования к результатам освоения дисциплины*

Изучение данной учебной дисциплины будет способствовать формированию у обучающихся следующих *компетенций*:

ОК-8 – владением методами пропаганды научных достижений;

ОПК-3 – способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции;

ПК-1 – готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.

## *3. Общая трудоемкость дисциплины*

72 академических часа (2 зачетных единицы).

## *4. Форма контроля– зачет.*

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Дисциплина «Современные проблемы в агрономии» входит в вариативную часть дисциплин направления подготовки Агрономия ОПОП магистратуры.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области ботаники, неорганической и аналитической химии, почвоведения, агрохимии, растениеводства, агрометеорологии.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной нагрузки	Всего часов/ зач.ед	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе		
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа (всего)	54	54
В том числе		
Реферат	24	24
Контрольная работа	6	6
Подготовка к лабораторно-практическим занятиям и семинарам	12	12
Подготовка к рубежному контролю	12	12
Активные формы обучения	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час/ зачётных единиц	72 2	72 2

#### **4. Содержание дисциплины.**

##### **4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины.**

##### **Семестр 1 (количество модулей 3)**

##### **Модуль I**

Цель: изучить причины возникновения проблем современного отечественного и мирового растениеводства и сформировать у обучаемых систему понятий о стратегических направлениях использования качественно новых средств интенсификации (биологических, химико-технологических и др.) сельскохозяйственного землепользования.

№п /п	Наименование раздела, входящего в данный модуль дисциплины	Содержание раздела	
		аудиторная работа	СРС
1	2	3	4

1	Методологические и социально-экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия	История вопроса. Критика закона «убивающего плодородия». Роль биологической составляющей реализации дифференциальной земельной ренты.	Естественно-научные закономерности производительных сил. Загрязнение и разрушение природной среды. «Законы природы чужды интересам человека».
1	2	3	4
2	Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании и в XXI веке	культивируемые растения - основа обеспечения продовольственной безопасности населения в стране и мире. Возможности использования адаптивного потенциала растений (общие принципы). Мировой рынок продовольствия (настоящее и будущее).	Проблемы землевладения и землепользования в системе современного АПК. Неадаптивность - главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве. Социально-экономические и психологические

3	Взаимосвязь адаптивного (ресурсоэнергетического, природоохранного) и экономически эффективного сельскохозяйственного природопользования	Особенности адаптивного реформирования России. Оптимизация размера хозяйств и адаптивное землеустройство. Пути повышения устойчивости отечественного сельского хозяйства к негативным природным и техногенным воздействиям.	Принципы формирования зон товарного производства основных видов сельскохозяйственной продукции при переходе к адаптивной интенсификации АПК. Региональная политика в развитии
---	---	---	---

## Модуль 2

Цель: изучить способы, приемы и методы обеспечения высокой ресурсоэнергетической, продуктивности, рентабельности и конкурентоспособности отрасли растениеводства.

1	2	3	4
---	---	---	---

1	Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия	Абсолютно неустраимые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация. Иерархическая структура понятийного аппарата в современном высокоэффективном растениеводстве (концепция, стратегия, система земледелия, агроландшафт).	Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем. Средоулучшающие возможности биотических компонентов агроэкосистем и агроландшафтов. Интенсификация растениеводства и экологическое равновесие
2	Продукционные, средоулучшающие, ресурсовосстанавливающие и индикаторные особенности разных типов растительных сообществ и агроэкосистем	Основные структуры и механизмы биоценотической саморегуляции агробиоценозах, агроэкосистемах агроландшафтах. Роль гетерогенности конкуренции конструировании посевов. Фитосанитарная роль рационального конструирования	Агроэкологическая классификация культурных растений. Видовое разнообразие и его экологогеографическая дифференциация. Агроэкологические типы культурных растений.

3	Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.	Роль науки в интенсификации растениеводства России. Принципы формирования региональной системы научного обеспечения АПК. Государственное регулирование развития растениеводства и науки (из опыта промышленно развитых стран). Поучительные примеры из истории научного обеспечения сельского хозяйства России.	Общие подходы к научному обеспечению растениеводства. Значение региональности а научном обеспечении растениеводства. О сформировании аграрной науки.
---	--	---	--

### Модуль 3

Цель: изучить способы, приемы и методы обеспечения высокой ресурсоэнергоэкономичности, продуктивности, рентабельности и конкурентоспособности отрасли растениеводства.

1	2	3	4
1	Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации	Биологическая сущность формирования урожая. «Нано- революция» в XXI веке. Энергетический баланс в растениеводстве и проблемы экологии.	«Больной» севооборот - «больная» экономика. Истощительная стратегия химико-технической интенсификации растениеводства. Качество жизни человека.

	Почвенно-климатическая, физико-географическая, топографическая, погодная, демографическая и агроэкологическая ситуация в основных земледельческих зонах мира. Важнейшие приоритеты действия.	Влияние глобальных климатических изменений на величину и качество урожая.
	Роль государственного регулирования развития АПК. Проблемы региональности адаптивности отечественном АПК.	Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства. Системный подход к адаптивной интенсификации земледелия.
	Системно-многофакторный подход к интенсификации растениеводства. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов. Ресурсоэнергетическая устойчивость растениеводства.	Особенности формирования биоэнергетических связей в агробиогеоценозах, агроэкосистемах и агроландшафтах. Экологические основы повышения устойчивости культурных растений к действию абиотических и биотических стрессов.

		<p>Биосферная роль растений. Особенности адаптации растений к основным абиотическим и биотическим факторам внешней среды. Растения - главное средство воспроизводства пищевых, сырьевых и биосферных ресурсов.</p>	<p>Урожайность - производная взаимосвязи потенциальной продуктивности и экологической устойчивости растений.</p>
2	<p>Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимответственность.</p>	<p>Состояние и задачи научного обеспечения растениеводства. Основные приоритеты действия.</p>	<p>Необходимость равного доступа к знаниям и информационному обеспечению всех категорий сельскохозяйственных землепользователей.</p> <p>Социальный контекст современной аграрной науки. Важность целостного научного взгляда на окружающий мир и биосферу.</p>

## 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

	№ раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Лекции	ЛЗ	СРС	Всего Часов
<b>Семестр 1</b>					
<b>Модуль 1</b>	1. Методологические и социально-экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия	2	2	6	10
	2. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке			6	8
	3. Взаимосвязь адаптивного (ресурсоэнергоэкономного, природоохранного) и экономически эффективного сельскохозяйственного природопользования		2	6	8
<b>Модуль 1</b>	1. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации растениеводства	2	2	8	12
	2. Продукционные, средоулучшающие, ресурсовосстанавливающие и индикаторные особенности разных типов растительных сообществ и агроэкосистем		2	8	10
	3. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.		2	10	12
<b>Модуль 3</b>	1. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации агроэкосистем.	2	2		4
	2. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимответственность.			10	10

### 5.3 Лекции

	№ раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)
Семестр I			
Модуль 1	1	Методологические и социально-экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации растениеводства.	2
Модуль 2	1	Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации растениеводства.	2
Модуль 3	1	Системно-многофакторный подход к интенсификации земледелия. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов. Ресурсоэнергоэкономичность растениеводства.	2

#### 4.4 Практические работы и семинарские занятия

Модуль	№ раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование практических работ и семинарских занятий	Трудоемкость (час.)
Семестр 1			
Модуль 1	1	<b>Практическая работа.</b> Анализ и выявление технологических, экологических, ресурсных и социально-экономических противоречий современного земледелия. <b>Практическая работа.</b> актика применения и анализ действия законов земледелия.	2
	2	<b>Семинарское занятие (в активной форме).</b> Вызовы XXI века и приоритетные направления повышения адаптивности и конкурентоспособности земледелия.	2
Модуль 2	1	<b>Практическая работа.</b> Разработка стратегии интенсификации растениеводства: инновационные аспекты в применении к различным зонам производства товарной продукции.	2
	2	<b>Семинарское занятие (в форме деловой игры).</b> Управление геномом растения - основа дифференцированного использования природных ресурсов.	2
	3	<b>Практическая работа.</b> Разработка способов управления генетическим потенциалом культигенов в системах реального	2
Модуль 3	1	<b>Семинар (в активной форме).</b> Технологизация фундаментальных научных знаний - магистральное направление решения проблем современного земледелия.	2

#### 4.5. Самостоятельная работа студентов.

	Самостоятельно е изучение теоретического материала	Домашне е решение задач	Выполне н ие РГР, ТР и т.д	Написани е реферата	Подготовк а к отчету по модулям	Други е виды	Трудоемкоет ь (час.)
Семестр 1							
Модуль 1	12	6	4		4		24
Модуль 2	10	8	2	6			26
Модуль 3	10						10

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

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета

[http://80.76.178.26/subject/index/card/subject\\_id/1093](http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/1093)

1. Жученко, А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Теория и практика. В трех томах. Том1. - М.: Изд-во Агрорус, 2008. – 816 с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
2. Проблемы деградации и восстановления продуктивности земель сельскохозяйственного назначения в России/ Под редакцией академиков Россельхозакадемии А.В. Гордеева, Г.А. Романенко. – М.: Росинформагротех, 2008. – 67 с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
3. Лопырев М.И., Макаренко С.А. Агроландшафты и земледелие.- Воронеж: ВГАУ, 2011. 169 с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
4. Черников В.А., Попов В.Г., Мосина Л.В. Определение экотоксикантов в воде, воздухе, почве, растениях и продукции растениеводства. М.: Издательство МСХА, 2007. 90 с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
5. Безуглова, О.С.. Диагностика состава и свойств почв: Учебное пособие / О.С. Безуглова. - Ростов-на-Дону, 2008. - 124 с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
6. Лобков В.Т., Бобкова Ю.А., Абакумов Н.И., Наполов В.В. Методические указания и рекомендации по самостоятельной работе магистров по направлению подготовки 110400.68 – Агрономия. (Методические указания) Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2012. – 28 с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
7. Лобков В.Т., Наполов В.В., Наполова Г.В., Кружков Н.К. Методические рекомендации по организации научно-исследовательской практики магистров по направлению подготовки 110400.68 – «Агрономия». (Методические указания) Орел: Издательство Орел ГАУ, 2011. – 24с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>



**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

При использовании рейтинговой системы оценки качества полученных знаний используется дифференцированная балльная шкала. Студент может максимально набрать 100 баллов.

По результатам только текущего контроля студент может набрать в семестре 60 баллов. Также он может набрать поощрительные баллы: до 25 - за активную аудиторную и самостоятельную работу; до 15 - за подготовку и изложение реферата, до 35 - за участие в научно-исследовательской работе. Если студент не набирает достаточное для него количество баллов, он сдаёт итоговый зачёт, на котором может набрать ещё 40 баллов.

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то студент имеет право получить зачёт без участия в итоговом аттестационном испытании.

Студент, пропустивший контрольные мероприятия по уважительной причине, может сдать отчёт по индивидуальному графику на зачётной неделе в конце семестра.

У студентов, набравших менее 55 баллов, предлагается сдача письменного зачёта в экзаменационную сессию по билету, содержащему вопросы по всем разделам курса «Современные проблемы в агрономии».

Рубежный контроль осуществляется в форме собеседования по контрольным вопросам к модулям.

**Вопросы для устного опроса:**

1. Роль минерализации при обработке почвы в современном биологизированном земледелии.

2. Основные приёмы сохранения и повышения плодородия в современном адаптивно-ландшафтном земледелии.

3. Роль зерновых колосовых культур в сохранении плодородия почвы.

4. Роль пропашных культур в сохранении плодородия почвы.

5. Роль многолетних трав в сохранении и повышении плодородия почвы.

6. Роль промежуточных посевов в сохранении и повышении плодородия почвы.

7. Практическое значение в сохранении и повышении плодородия почвы сидеральных культур.

### **Вопросы для доклада и реферата**

1 Противозерозионная обработка почвы и её роль в современном земледелии.

2. Минимализация в обработке почвы и её роль в сохранении и накоплении влаги в почве.

3. Значение способов основной обработки почвы в её защите от эрозии и дефляции.

4.Прямой посев полевых культур, его преимущества и недостатки в современном земледелии.

5.Полосное размещение полевых культур и его роль в борьбе с дефляцией.

6. Особенности обработки почвы на склонах.

7.Классификация полевых культур по борьбе с эрозией.

8.Классификация полевых культур по борьбе с дефляцией.

9.Водопрочность почвенной структуры и её зависимость от возделываемых полевых культур.

10.Дефляционная устойчивость почвы в зависимости от структурно-агрегатного состава и её зависимость от агротехники возделываемых

культур.

11. Роль растительных остатков в борьбе с эрозией и дефляцией.

### **Вопросы к зачету:**

1. Роль минерализации при обработке почвы в современном биологизированном земледелии.

2. Основные приёмы сохранения и повышения плодородия в современном адаптивно-ландшафтном земледелии.

3. Роль зерновых колосовых культур в сохранении плодородия почвы.

4. Роль пропашных культур в сохранении плодородия почвы.

5. Роль многолетних трав в сохранении и повышении плодородия почвы.

6. Роль промежуточных посевов в сохранении и повышении плодородия почвы.

7. Практическое значение в сохранении и повышении плодородия почвы сидеральных культур.

8. Противоэрозионная обработка почвы и её роль в современном земледелии.

9. Минимализация в обработке почвы и её роль в сохранении и накоплении влаги в почве.

10. Значение способов основной обработки почвы в её защите от эрозии и дефляции.

11. Прямой посев полевых культур, его преимущества и недостатки в современном земледелии.

12. Полосное размещение полевых культур и его роль в борьбе с дефляцией.

13. Особенности обработки почвы на склонах.

14. Классификация полевых культур по борьбе с эрозией.

15. Классификация полевых культур по борьбе с дефляцией.

16. Водопрочность почвенной структуры и её зависимость от возделываемых полевых культур.

17. Дефляционная устойчивость почвы в зависимости от структурно-агрегатного состава и её зависимость от агротехники возделываемых культур.

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

### **основная литература**

1. Технология производства продукции растениеводства. / Под ред. А.Ф.Сафонова, В.А. Федотова.- М.: Колос С, 2015. – 358 с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
2. Растениеводство. /Г.С. Посыпанов. - М.: Колос С, 2014. - 612с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
3. Кошкин Е.И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур. - М.: Дрофа, 2011. – 252 с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
4. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе [электронный ресурс]: научн. аналит. обзор/ сост. В.Ф. Федоренко.М: ФГНУ «Росинормагротех», 2012.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

### **дополнительная литература**

1. Кузьмин Н.А. Теоретические и практические основы растениеводства: учеб.пособие/Н.А. Кузьмин, Г.В. Коренев, В.Е. Шевченко - Воронеж: ВГАУ, 1998.-200с.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
2. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (экологогенетические основы). Теория и практика: В трех томах. - М.: Изд-во агрорус, 2009.  
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
3. Платонов И.Г. К 80-летию профессора Н.Н. Третьякова/ И.Г. Платонов,

И.Г. Тараканов, М.Н. Кондратьев//известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии.-2010.-№6.-С.173-177.

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

4. Серяпин А.А. Генетическая революция в мировом растениеводстве: обзор научной информации/А.А. серяпин// Земледелие. - 2000.-№5.- с.44-45.

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

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

1. <http://www.pochva.com/>
2. <http://soilinst.msu.ru/publ/>
3. <http://soil.msu.ru/links>
4. <http://soils.narod.ru/>
5. <http://mirknig.com/>
6. <http://www.soil-science.ru/>
7. <http://elibrary.ru/>

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

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

- Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не

удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период, а также тетрадь с конспектами по изучению теоретического материала дисциплины. Наличие таких планов-конспектов является одним из необходимых условий допуска обучающегося до сдачи экзамена.

- Подготовка к семинарским занятиям

В ходе подготовки к семинарскому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

- Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть

использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на семинарских занятиях.

- Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам) по основным терминам и понятиям курса

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на семинарских занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим

указаниям к изучению дисциплины, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам и экзаменам и пр.)

- контрольные работы
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На практических занятиях преподаватель принимает решенные и

оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

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

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows SL8, SL8.1 Russian Academic, Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8, Microsoft Windows Vista, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Project 2007.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». Система электронной поддержки учебных курсов LMS eLearning Server 4G.

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

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 208	1. Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, интерактивная доска LegamasterPROFESSIONALe-BoardFLEX 77; Мультимедийный проектор NECV260W, ноутбук VoyagerW700VHP специализированная мебель, доска настенная, кафедра, LCDМонитор 17" NECLCD 175VXM+BK<Silver-Blak> (LCD, 1280*1024) (2 шт.); автоматический микрофонный микшер SCM810E, Аудио процессор SHUREDFR22, Видеоконференцсистема Кодек, камера PowerCam, 1 наст., микроф. ImageShare, People+Con; Вокальная радиосистема SHURES LX24/86; документ –камера ELMOHV-5600XG; Источник бесперебойного питания UPS 1000VASmartAPC; Компактный 2-полосный монитор JBLCONTROL 25TWH; Матричный коммутатор видео и графики KramerVP-4*4; Презентационный компьютер, исполнение 19"STELс беспровод. компл. из оптич. мыши; Проектор SanyoPLC-P57L в комплекте с объективом для проектора SanyoLNS-T31A;

	<p>Стереоусилитель звуковых сигналов JediaJPA-2120 CP; Стойка 19" 12U; Усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400МГц KramerVP-200N; Усилитель-распределитель KramerVM-2DVI-R; Экран с электроприводом , 2*1,5м DraperTarga</p> <p>1. Стенд «Факторы наращивания производства продукции растениеводства в России»  2. Стенд «Продолжительность сезонов и приход солнечной радиации на территории орловской области»  3. Стенд «Сумма осадков, средняя температура воздуха и преобладающие направления ветров в Орловской области»  4.Стенд «Качественная оценка пахотных земель Орловской области»  5. Стенд «Почвенная карта Орловской области»</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>СП-200 комплект сит для почвы. Весы лабораторные ВЛКТ-500. Весы лабораторные ВЛР-200. Весы лабораторные электронные. Встряхиватель.Сушильный шкаф СНОЛ.</p> <p>Стенды</p> <p>1. История отечественной агрономии.  2. Зернобобовые культуры.  Болезни и вредители сельскохозяйственных культур.</p>
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<p>Специализированная мебель, LCDМонитор 17" NECLCD 175VXM+BK&lt;Silver-Blak&gt; (LCD, 1280*1024) (5 шт.); компьютер, оптическая мышь; клавиатура (5шт)</p>

## 11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного	<p>Microsoft <b>Windows XP Prof, x64 Ed.</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д  <b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b></p>

типа	версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 156A150721- 131050
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<b>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed.</b> номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<b>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed.</b> номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

Аудитория	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
208	<b>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed.</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Аудитория	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
201	<b>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed.</b> номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии:

	61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition
--	---

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Аудитория	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
201	<b>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed.</b> номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д <b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") срок действия – бессрочно.

## 12. Критерии оценки знаний студентов

В соответствии с модульным принципом обучения весь учебный материал дисциплины делится на завершённые блоки – модули: модуль 1 и модуль 2

По результатам аудиторной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей обучающийся набирает определённое количество баллов. Распределение баллов в семестре приведено в схеме 1 «Распределение баллов в семестре».

При использовании рейтинговой системы оценки качества полученных знаний используется дифференцированная балльная оценка. Обучающийся может максимально набрать 100 баллов.

По результатам только текущего контроля обучающийся может набрать в семестре - 60 баллов. Также он может набрать поощрительные баллы: до 25 - за активную аудиторную и самостоятельную работу; До 15 - за подготовку и изложение реферата, до 35 — за участие в научно-исследовательской работе. Если обучающийся не набирает достаточное для него количество баллов, он сдает итоговый экзамен, на котором может набрать еще 40 баллов.

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то обучающийся имеет право получить оценку (по шкале) без участия в итоговом аттестационном испытании.

Обучающийся, пропустивший контрольные мероприятия по уважительной причине, может сдать отчет по индивидуальному графику на зачетной неделе в конце семестра.

У обучающихся, набравших менее 55 баллов, предлагается сдача устного зачета в экзаменационную сессию по всем разделам дисциплины, изучаемым в семестре.

За написание реферата обучающийся может получить от 5 до 15 баллов (в зависимости от глубины изложения материала, творческого подхода к освещению проблемы, количества изученных литературных источников, наличия современной литературы в числе изученной и т.д.).

По результатам аудиторной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей обучающийся набирает определённое количество баллов на основании которых выставляется итоговая оценка.

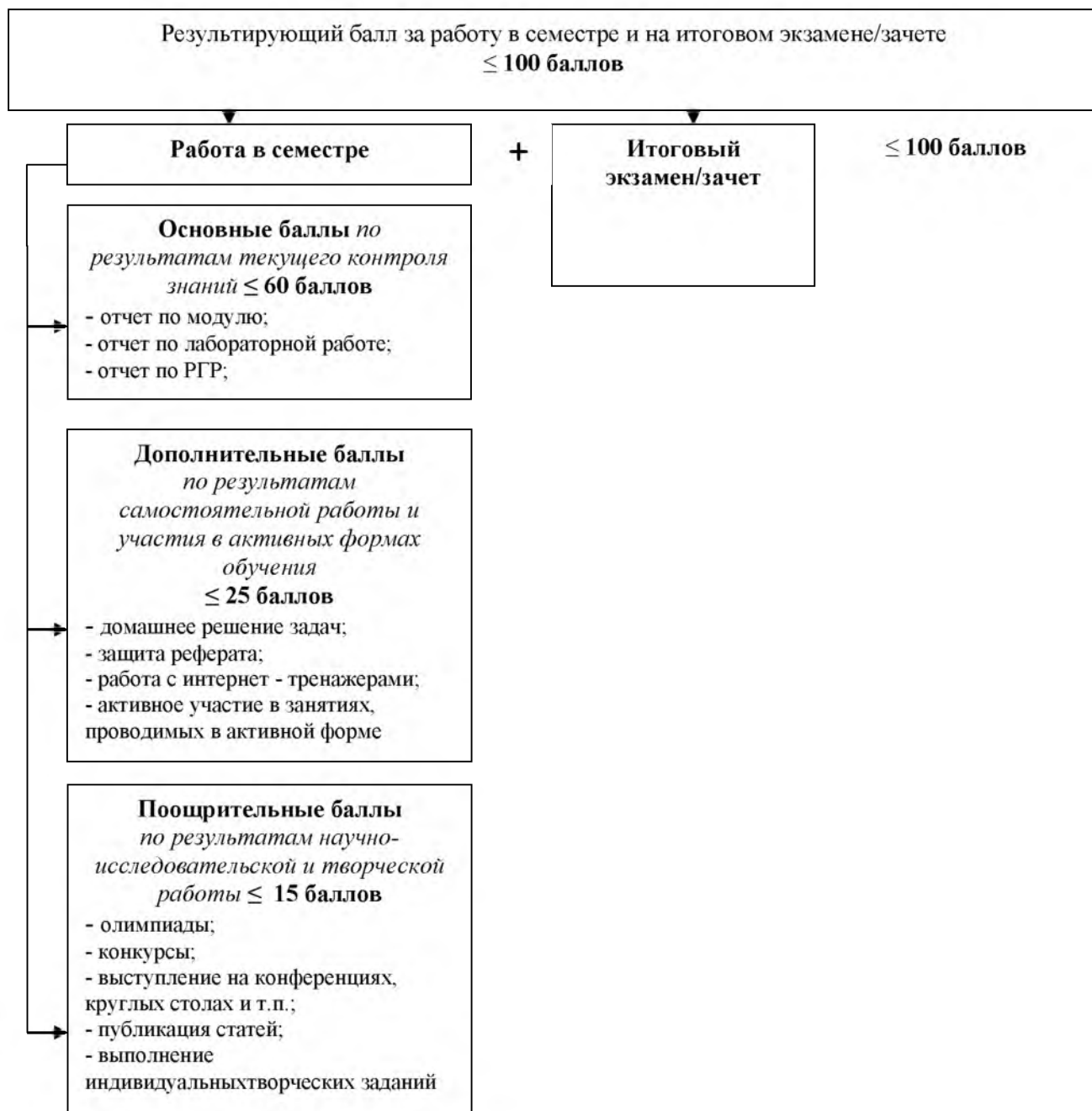
В таблице представлена шкала пересчёта баллов в соответствующую академическую оценку.

Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
--------------------	------------	-------------	-------------	-----------------

Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

**Схема 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ**



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине  
**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОНОМИИ**

направление подготовки **35.04.04 Агрономия**

**(уровень магистратура)**

направленность (профиль) «Экологически сбалансированное земледелие с  
элементами прецизионных технологий»

# ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<b>Код контролируем ой компетенции (или ее части) и ее формулировка</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (практики) (результаты по разделам)</b>	<b>Уровни освоения компетенци и</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	
			<b>Текущий контроль</b>	<b>Промежуто чная аттестаци я</b>
ОК-8 – владением методами пропаганды научных достижений.	1. Методологические и социально- экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия 2. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке 3. Взаимосвязь адаптивного (ресурсоэнергоэкономно го, природоохранного) и экономически эффективного сельскохозяйственного природопользования	Пороговый	Вопросы к модулям, задания для самостоятель- ной работы студентов к учебной игре	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенны й	Тест, задания по модулям	
		Высокий	Задания для самостоятель ной работы студентов, решение практических задач, написание реферата, статьи	
ОПК-3 – способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-	1. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации растениеводства 2. Продукционные, средоулучшающие,	Пороговый	Вопросы к модулям, задания для самостоятель- ной работы студентов к учебной игре	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенны	Тест, задания	

техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции.	ресурсовосстанавливающие и индикаторные особенности разных типов растительных сообществ и агроэкосистем 3. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.	й	по модулям	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение практических задач, написание реферата, статьи	
ПК-1 – готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.	1. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации агроэкосистем. 2. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимответственность.	Пороговый	Вопросы к модулям, задания для самостоятельной работы студентов к учебной игре	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенны й	Тест, задания по модулям	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение практических задач, написание реферата, статьи	

**2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования**

<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Критерии в соответствии с уровнем освоения основной профессиональной образовательной программы</b>			<b>Технологии формирования</b>
	<b>пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов</b>	<b>повышенный (хорошо) 70-84 баллов</b>	<b>высокий (отлично) 85-100 баллов</b>	
ОК-8	Знает на базовом уровне современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	Знает и понимает современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	Знает современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Умеет на базовом уровне обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	Умеет на хорошем уровне обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	Умеет обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Владеет на базовом уровне - методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных, техногенных,	Владеет на хорошем уровне методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных,	Владеет - методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных,	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная

	социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	техногенных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	техногенных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	работа.
ОПК-3	<i>Знает</i> на базовом уровне современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	<i>Знает</i> и понимает современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	<i>Знает</i> современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет</i> на базовом уровне обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	<i>Умеет</i> на хорошем уровне обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	<i>Умеет</i> обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Владеет</i> на базовом уровне - методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных, техногенных,	<i>Владеет</i> на хорошем уровне методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных,	<i>Владеет</i> - методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных,	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная

	социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	техногенных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	техногенных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	работа.
ПК-1	<i>Знает</i> на базовом уровне современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	<i>Знает</i> и понимает современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	<i>Знает</i> современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет</i> на базовом уровне обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	<i>Умеет</i> на хорошем уровне обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	<i>Умеет</i> обосновывать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Владеет</i> на базовом уровне - методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных, техногенных,	<i>Владеет</i> на хорошем уровне методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных,	<i>Владеет</i> - методами анализа состояния растениеводства и планирования стратегии использования природных,	Лекции и лабораторно-практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная

	социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	техногенных, социально-экономических и интегративных факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	техногенных, социально-экономически х и интегративны х факторов для обеспечения устойчивого и динамичного развития отрасли.	работа.
--	--	---	---	---------

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**  
**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Роль минерализации при обработке почвы в современном биологизированном земледелии.
2. Основные приёмы сохранения и повышения плодородия в современном адаптивно-ландшафтном земледелии.
3. Роль зерновых колосовых культур в сохранении плодородия почвы.
4. Роль пропашных культур в сохранении плодородия почвы.
5. Роль многолетних трав в сохранении и повышении плодородия почвы.
6. Роль промежуточных посевов в сохранении и повышении плодородия почвы.
7. Практическое значение в сохранении и повышении плодородия почвы сидеральных культур.

**Вопросы для доклада и реферата**

- 1 Противозерозионная обработка почвы и её роль в современном земледелии.
2. Минимализация в обработке почвы и её роль в сохранении и накоплении влаги в почве.
3. Значение способов основной обработки почвы в её защите от эрозии и дефляции.
- 4.Прямой посев полевых культур, его преимущества и недостатки в современном земледелии.
- 5.Полосное размещение полевых культур и его роль в борьбе с дефляцией.
6. Особенности обработки почвы на склонах.

7.Классификация полевых культур по борьбе с эрозией.

8.Классификация полевых культур по борьбе с дефляцией.

9.Водопрочность почвенной структуры и её зависимость от возделываемых полевых культур.

10.Дефляционная устойчивость почвы в зависимости от структурно-агрегатного состава и её зависимость от агротехники возделываемых культур.

11.Роль растительных остатков в борьбе с эрозией и дефляцией.

### **Вопросы к зачету:**

1. Роль минерализации при обработке почвы в современном биологизированном земледелии.

2. Основные приёмы сохранения и повышения плодородия в современном адаптивно-ландшафтном земледелии.

3. Роль зерновых колосовых культур в сохранении плодородия почвы.

4. Роль пропашных культур в сохранении плодородия почвы.

5. Роль многолетних трав в сохранении и повышении плодородия почвы.

6. Роль промежуточных посевов в сохранении и повышении плодородия почвы.

7. Практическое значение в сохранении и повышении плодородия почвы сидеральных культур.

8. Противоэрозионная обработка почвы и её роль в современном земледелии.

9. Минимализация в обработке почвы и её роль в сохранении и накоплении влаги в почве.

10. Значение способов основной обработки почвы в её защите от эрозии и дефляции.

11. Прямой посев полевых культур, его преимущества и недостатки в современном земледелии.

12. Полосное размещение полевых культур и его роль в борьбе с дефляцией.

13. Особенности обработки почвы на склонах.
14. Классификация полевых культур по борьбе с эрозией.
15. Классификация полевых культур по борьбе с дефляцией.
16. Водопрочность почвенной структуры и её зависимость от возделываемых полевых культур.
17. Дефляционная устойчивость почвы в зависимости от структурно-агрегатного состава и её зависимость от агротехники возделываемых культур.

Критерии оценки (в баллах):

- **55 баллов и более** выставляется студенту, если он знает современные проблемы научной агрономии.

- **70 баллов и более** выставляется студенту, если он знает термины, факты и методики из области современных проблем агрономии, предположительно описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных; умеет использовать различные методы для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы, необходимые при сборе, анализе и обработке данных в стандартных ситуациях, владеет методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.

- **85 баллов и выше** выставляется студенту, если он знает термины, факты, правила и методы, принципы современных проблем в агрономии, взаимосвязь компонентов и предвидит связь влияния мероприятий на последующие события.

## Ситуационная игра

по дисциплине Современные проблемы в агрономии

Тема: «Современные проблемы в агрономии».

**Концепция игры:** Ситуационная игра - вид игрового взаимодействия, содержанием которого выступают теоретические положения и конструкты, заимствованные из материалов того или иного учебного курса. Этот вид игр занимает промежуточное положение между разными видами. По содержанию учебная игра аналогична направленной дискуссии, а по своей организации и подготовке, функциям и роли ведущего близка к проблемно-деловым играм. Студентов подгруппы (группы) делили на рабочие группы по 2-4 человека. Им заранее выдается задание — подготовить доклады с презентациями по одной из ситуаций.

1. Проблемы интенсификации сельскохозяйственного производства
2. Проблемы химизации сельскохозяйственного производства.
3. Проблема уменьшения содержания гумуса в почвах.
4. Эрозия почв.
5. Загрязнение почв.
6. Экологические проблемы в сельском хозяйстве.
7. Проблема ограниченности ресурсов при сельскохозяйственном производстве.

### План доклада:

Места наибольшей вредоносности.

Причины возникновения

Вред, причиняемый явлением.

Примеры.

Меры преодоления проблемы в различных природных зонах.

Далее в процессе докладов одной из групп участники других задают вопросы. А по окончании выступления, вопросы звучат уже по озвученной теме. В конце выступлений ведущий (преподаватель) задает свои вопросы по изученному материалу и в балах выставляет оценки за участие каждому учащемуся. Вопрос об участии каждого студента может решаться жюри или экспертной комиссией, состоящей из ведущего преподавателя, куратора группы и т.д. **Цель игры:** способствовать закреплению знаний обучающихся о неблагоприятных явлениях и мерах борьбы с ними. **Задачи:** 1. Определить уровень знаний и понимания закономерности причинения вреда неблагоприятными явлениями. 2. Закрепить умения студентов находить

выход из сложившихся ситуаций. Оборудование: карта природных зон России, физическая карта России, атласы, презентация, проектор.

**Критерии оценки (в баллах):**

3 балла выставляется студенту, если им был сделан доклад на предложенную тему с использованием презентации, но по результатам проверки знаний он ответил менее чем на половину вопросов;

4 балла выставляется студенту, если доклад презентация были положительно оценены жюри и слушателями, по результатам проверки знаний студент ответил более чем на половину вопросов;

5 баллов выставляется студенту, если доклад презентация были положительно оценены жюри и слушателями, по результатам проверки знаний студент допустил менее 3 ошибок;

6-10 баллов выставляется студенту по результатам оценки жюри и слушателей за интересно подготовленный доклад с презентацией, использованием интерактивных элементов, материал связан в единое целое, дан анализ и прогноз на использование природной зоны в сельском хозяйстве, вопросы для слушателей были актуальны, с «изюминкой», по результатам проверки знаний студент допустил менее 3 ошибок.

## **Тестовые задания для итогового контроля знаний**

**студентов по дисциплине:**

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОНОМИИ (В УМК)**

Критерии оценки (в баллах) за тесты:

- 5 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на 13-15 вопросов.
- 4 балла выставляется студенту, если он правильно ответил на 10-12 вопросов
- 3 балла выставляется студенту, если он правильно ответил на 7-9 вопросов
- 2 балла выставляется студенту, если он правильно ответил менее чем на 7 вопросов.