Составитель:

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

28 08 2017г.

Рецензент: Гурии 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 2017 г.

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 2017 г.

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

30 08 2017г.

Директор научной библиотеки _____ Ишханова Е.В.

30 08 2017г.

Содержание

Введение ……..……..……4

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине земледелие, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины) ……..……5

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы …10

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся ……..……11

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий ……11

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) ……..14

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 15

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) ……..15

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) ……..17

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ……18

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) …….....22

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) ……..23

12. Критерии оценки знаний студентов ……..……..24

Лист регистрации изменений ……..25

Приложение 1. Фонд оценочных средств ……26

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время научные исследования и практические разработки в области земледелия направлены на более рациональное использование пахотной земли, повышение эффективного плодородия почвы, защиту её от эрозии, борьбу с сорняками, вредителями и возбудителями болезней сельскохозяйственных культур.

Рабочая программа дисциплины «Современные тенденции развития систем земледелия» составлена для магистров очной формы обучения направления подготовки «Агрономия».

Программа посвящена разработке и освоению биологических методов ведения сельского хозяйства, основанных на сокращении или полном отказе от синтетических минеральных удобрений и химических средств защиты растений при максимальном использовании биологических факторов повышения плодородия почв.

Она включает перечень планируемых результатов обучения, место дисциплины в структуре образовательной программы, объем дисциплины в часах и зачетных единицах, содержание разделов и модулей, а также – перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся, фонд оценочных средств и перечень литературы.

Программа может быть использована студентами заочной формы обучения, аспирантами и преподавателями для разработки методических материалов по данному или смежным курсам.

Дисциплина состоит из связанных между собой 5 модулей:

Модуль 1. «Проблема состояния окружающей среды и пути её решения биологическими методами интенсификации земледелия».

Модуль 2. «Обоснование и разработка плана размещения сельскохозяйственных культур и севооборотов по агроландшафтам в биологическом земледелии».

Модуль 3. «Совершенствование мер борьбы с вредными организмами при возделывании культур в биологическом земледелии».

Модуль 4. «Расширение объемов использования и совершенствование способов применения органических удобрений в севооборотах».

Модуль 5. «Обоснование и разработка энергосберегающей обработки почвы и современных биологизированных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в разработанных севооборотах».

Итоговый контроль осуществляется в форме тестирования по тестовым заданиям итогового контроля.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Процесс изучения дисциплины «Современные тенденции развития систем земледелия» направлен на формирование у магистров следующих компетенций:

Общекультурные (ОК-4):

- Способность к самостоятельному изучению новых методов исследования в области биологического земледелия, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

Общепрофессиональные (ОПК-3):

- Способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции;

Профессиональные (ПК-1):

- Готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.

При изучении курса «Современные тенденции развития систем земледелия» магистрант должен знать:

1. Причины изменения важных агрономических свойств почвы в условиях интенсивного ведения земледелия;

2. Направления деградации почвенного покрова, уменьшение количества и качества продукции и, как следствие, снижение экономических показателей в аграрном секторе;

3. Иметь сведения о биологической активности почвы и составе различных групп почвенной биоты, а также – о её роли в протекании различных химико-биологических процессов;

4. Иметь понятия о биологическом земледелии как современном этапе его развития и совершенствования и основных направлениях биологизации;

5. Методы конструирования высокопродуктивных и экологически устойчивых агроландшафтов с целью повышения их продукционного потенциала и расширение средоулучшающих функций;

6. Режим органического вещества в почве и круговороте веществ в биологическом земледелии. Уметь правильно использовать факторы биологизации для улучшения гумусового состояния почвы;

7. Научно обоснованное, экологически безопасное и экономически выгодное совершенствование структуры посевных площадей и уметь группировать почвы по их пригодности для сельскохозяйственного использования;

8. Методику разработки научно-обоснованных севооборотов в биологизированной системе земледелия, осуществлять правильное их введение и освоение с учетом элементов агроландшафта.

Магистрант должен уметь и владеть:

1. Профессионально использовать полученные знания по рациональному использованию и наиболее эффективным способам повышения плодородия пахотных земель и предотвращения их деградации,

2. Осуществлять экологизацию и биологизацию интенсификационных процессов на уровне технологий, агроэкосистем и агроландшафтов с целью снижения расходов ископаемой энергии и других невосстановимых ресурсов

3. Правильно применять законы земледелия в условиях производства для конкретных почвенно-климатических и погодных условий,

4. Разрабатывать способы регулирования важных агрофизических свойств почвы,

5. Разрабатывать и применять способы расширенного воспроизводства гумуса в почве,

6. Различать наиболее распространенные виды сорных растений и их вредоносность и определять степень и тип засоренности посевов и почвы и разрабатывать наиболее эффективные способы снижения засоренности,

7. Разрабатывать научно обоснованные ротации севооборотов с учетом ценности предшественников, свойств почвы, степени и типа засоренности и требования культурных растений,

8. Размещать в севооборотах промежуточные культуры для использования на зеленое удобрение с целью увеличения количества поступающей в почву органической массы и повышения продуктивности пашни,

9. Разрабатывать и применять в производстве научно-обоснованные энергосберегающие и почвозащитные системы обработки почвы и оценивать качество проводимых полевых работ.

10. Рассчитывать продуктивность агроэкосистем при различных уровнях биологической интенсификации и определять экономическую эффективность применения факторов биологической интенсификации.

11.. Приобрести навыки использования энергосберегающей техники для осуществления биологизированных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

12. Уметь рассчитывать запасы поступающей в почву органической массы и знать способы её пополнения за счет местных ресурсов (неиспользуе-

мой в животноводстве соломы, компостов, зеленой массы в сидеральных парах и промежуточных посевах);

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Современные тенденции развития систем земледелия» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы и является дисциплиной по выбору. Для успешной реализации программы необходимо соблюдение структурно-логических связей между дисциплинами, которые предусмотренны учебным планом подготовки магистров в рамках соответствующих программ.

Для изучения дисциплины «Современные тенденции развития систем земледелия» необходимы базовые знания, полученные при изучении ботаники, физиологии и биохимии растений, микробиологии, механизации технологических процессов в растениеводстве, почвоведения с основами геологии, почвозащитного земледелия, метеорологии, защиты растений от вредных организмов, землепользовании, экологии и агроэкологии, методики сельскохозяйственного опытного дела, мелиорации.

На знаниях и умениях дисциплины «Современные тенденции развития систем земледелия» базируются другие параллельно изучаемые дисциплины: современные технологии в растениеводстве, инновационные технологии в агрономии, экологическое растениеводство, программирование урожаев, организация производства и предпринимательство в АПК.

Модуль 2. Обоснование и разработка плана размещения сельскохозяйственных культур и севооборотов по агроландшафтам в биологическом земледелии.

Цель: Разработать биологизированные севообороты в зависимости от специализации хозяйств, почвенно-климатических условиях и рельефа местности.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
		Аудиторная (контактная) работа	СР
2	Разработать на примере конкретного предприятия план размещения с/х культур по агроландшафтам.	12	12
	Разработать севообороты в зависимости от специализации хозяйств, почвенно-климатических условий местности и распространения сорняков в агрофитоценозах.	12	12

Модуль 3. Совершенствование мер борьбы с вредными организмами при возделывании культур в биологическом земледелии

Цель: Разработка эффективных мероприятий борьбы с сорняками, вредителями и болезнями в биологических севооборотах

№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
		Аудиторная (контактная) работа	СР
3	Разработка агротехнических мероприятий по снижению численности вредных организмов в агрофитоценозах до экономических порогов вредоносности	12	16
	Разработка мероприятий по преимущественному применению биологических мер борьбы	12	16

Модуль 4. Расширение объемов использования и совершенствование способов применения органических удобрений в севооборотах.

Цель: Разработка системы применения удобрений в биологизированном севообороте с минимальным использованием минеральных туков

4.	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
		Аудиторная (контактная) работа	СР
	Разработка системы применения местных органических удобрений в биологическом земледелии.	12	18
	Разработка системы насыщения севооборотов промежуточными сидератами использования на удобрение побочной продукции.	12	18

Модуль 5. Обоснование и разработка энергосберегающей обработки почвы и современных биологизированных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в разработанных севооборотах. **Цель:** Разработать технологии возделывания полевых культур с минимальными затратами труда и и использование приемов энергосберегающей обработки почвы.			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
		Аудиторная (контактная) работа	СР
5	Разработка системы применения местных органических удобрений в биологическом земледелии.	12	18
	Разработка системы энергосберегающей обработки почвы и комплексных мер борьбы с вредными организмами.	12	18
Итого:		116	172

Таблица 3 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

№ модуля	**Содержание**	**Количество часов**			
		Всего	**Л**	**ЛР**	**СРС**
1.	Проблема состояния окружающей среды и пути её решения биологическими методами интенсификации земледелия.	54	8	12	34
2.	Обоснование и разработка плана размещения сельскохозяйственных культур и севооборотов по агроландшафтам в биологическом земледелии	58	8	14	36
3.	Совершенствование мер борьбы с вредными организмами при возделывании культур в биологическом земледелии	54	8	12	34
4.	Расширение объемов использования и совершенствование способов применения органических удобрений в севооборотах.	58	12	12	34
5.	Обоснование и разработка энергосберегающей обработки почвы и современных биологизированных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в разработанных севооборотах.	64	12	18	34
	Итого:	288	48	68	172

Таблица 4. Тематический план лекций

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость (час.)
Модуль 1	Проблема состояния окружающей среды и пути её решения биологическими методами земледелия.	1. Отличительные особенности природных экосистем и агроэкосистем 2. Необходимость биологизации земледелия в современных условиях и основные направления биологизации земледелия. 3. Проблема воспроизводства плодородия почвы в биологическом земледелии.	2 2 2
Модуль 2	Обоснование и разработка плана размещения сельскохозяйственных культур и севооборотов по агроландшафтам в биологическом земледелии	1. Роль многолетних трав, зернобобовых и промежуточных культур в биологическом земледелии. 2. Значение органического вещества почвы и особенности применения органических и минеральных удобрений в биологическом земледелии. 3. Особенности построения биологизированных севооборотов в зависимости от специализации хозяйств и почвенно-климатических условиях.	4 4 4
Модуль 3	Совершенствование мер борьбы с вредными организмами при возделывании культур в биологическом земледелии	1. Мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния окружающей среды. 2. Особенности обработки почвы в биологизированном земледелии и пути её совершенствования.	4 6
Модуль 4	Расширение объемов использования и совершенствование способов применения органических удобрений в севооборотах.	1. Разработка системы применения местных органических удобрений в биологическом земледелии. 2. Разработка системы насыщения севооборотов промежуточными сидератами использования на удобрение побочной продукции.	6 4
Модуль 5	Обоснование и разработка энергосберегающей обработки почвы и биологизированных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в разработанных севооборотах.	1. Разработка системы применения местных органических удобрений в биологическом земледелии. 2. Разработка системы энергосберегающей обработки почвы и комплексных мер борьбы с вредными организмами.	4 6
		Итого: в т.ч. в активной форме	48 48

Таблица 6. Тематический план самостоятельной работы студентов

№ модуля	Самостоятельное изучение теоретического материала	Домашнее решение задач	Выполнение РГР, ТР и т.д	Написание реферата	Трудоемкость (час.)
Семестр 4					
1	8	8	4	8	28
2	8	8	4	4	24
Семестр 4					
2	12	8	4	12	36
3	6	6	4	8	24
4	6	12	4	8	30
5	6	12	4	8	30
Всего часов					172

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). -М.: Альянс, 2012. -351 с.

2. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник для студентов вузов / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. – М. : КолосС, 2009. – 398 с.

3. Кирюшин В.И. Агроэкологическая оценка земель; проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий /В.И. Кирюшин. –М.: «Росинформагротех» -2005.

4. Сафонов, А.Ф. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны : Уч. пособие / Сафонов А.Ф., Платонов И.Г. М. : Изд-во МСХА, 2001. -104с.

На кафедре Земледелие имеется методические указания для выполнения самостоятельной работы по земледелию, задания для контрольных работ, тестовые задания (Орел-2011).

Учебники и практикумы по земледелию достаточном количестве имеются в библиотеке Орловского ГАУ.

Изучаемая дисциплина в достаточной степени обеспечена необходимыми приборами и оборудованием, наглядными пособиями, натуральными и электронными гербариями сорных растений, наборами семян сорняков, разовой учебной и учебно-методической литературой

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Фонд оценочных средств (ФОС) представлен в приложении 1.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ.

Основная литература:

1. Земледелие: учебник: рекомендовано Мин. с.-х. РФ в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агрономического образования. Соответствует ФГОС 3-го поколения / под ред. Г.И. Баздырева. -М. : Инфра-М, 2014. -608 с. : ил. -(Высшее образование. Бакалавриат)

2. Земледелие. Практикум: учебное пособие: допущено Мин. с.-х. РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям. Соответствует ФГОС 3-го поколения / И. П. Васильев [и др.]. -М. : Инфра-М, 2014. -424 с. -(Высшее образование. Бакалавриат)

3. Муха, Владимир Дмитриевич. Практикум по агрономическому почвоведению : допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Экология и природопользование", "Агрономия", "Садоводство" / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. -2-изд., перер. -СПб. : Лань, 2013. -480 с. -(Учебники для вузов. Специальная литература).

4. Кирюшин, Валерий Иванович. Агрономическое почвоведение : допущено Мин. с.-х. РФ в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" / В.И. Кирюшин. -М. : КолосС, 2010. -687 с. : ил. -(Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений)

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_id=65047

6. 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. 9 Режим доступа: http://e.lanboo k.com/books/element.php?pl1_id=51938

7. Шуравилин А.В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шуравилин А.В., Бушуев Н.Н. -Электрон. текстовые данные.-М.: Российский университет дружбы народов, 2010.-200 с.-Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11558

Дополнительная литература:

1. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курбанов С. А., Магомедова Д. С. —Электрон. дан. —СПб. : Лань, 2012. — 303 с. —Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3804

2. Муха, В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. —Электрон. дан. —СПб. : Лань, 2013. —480 с. —Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32820

3. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С.—Электрон. текстовые данные.—М.: Прометей, 2013.—174 с.—Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru /26943

4. Морозов, Владимир Иванович. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : допущено Учебно-методическим объединением вузов РФ по агрономическому образованию для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / В. И. Морозов, А. Л. Тойгильдин. - Ульяновск : УГСХА, 2012. -302 с. -.-Режим доступа: http://www.lib.ugsha.ru

5. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России /В.А. Семыкин, Н.И. Картамышев, В.Ф. Мальцев и др.; под Ред. Н.И. Картамышева. –М.: КолосС, 2012. –471с.

6. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. –М.: КолосС, 2010. –687с.

7. Лошаков В.Г. Севооборот и плодородие почвы.–М.: ВНИИА, 2012. –512с.

Программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Пакеты прикладных программ по статистике : «STATISTICA», «EXELL».

2. Информационно-справочные и поисковые системы: КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ.

3. Научная электронная библиотека.

4. Информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Yandex, Google.

5. AGRO-PROM.RU–информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке.

6. MathSearch–специальная поисковая система по статистической обработке.

7. AGRIS-международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным к ним отраслям.

Периодические издания:

1. Аграрная наука.

2.Главный агроном

3.Вестник Орловского ГАУ: научно-теоретический журнал.

4.Зерновое хозяйство России

5.Земледелие.

Интернет-ресурсы:

1. http://www. governement. Ru (интернет-портал Правительства РФ)

2. http://www. kremlin. Ru (сайт Президента РФ)

3. http://www.mcx.ru(сайт Министерства РФ)

4. http://www.agronomiy.ru (агрономический портал – сайт о сельском хозяйстве)

5. http://www.selxoz.ru (информационный портал о сельском хозяйстве)

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:

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (при необходимости)

1. Лобков В.Т. ietech 2.0 – составление и расчёт электронных технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур / Н.И. Абакумов, С.А. Плыгун // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2006613438. – 2006.

2. Лобков В.Т. Agroweeds: каталог сорных растений Центральной России / В.Т. Лобков, Ю.А. Бобкова, С.А. Плыгун, Н.И. Абакумов // Свидетельство о государственной регистрации базы данных для ЭВМ №2008620016. – 2008.

3. Лобков В.Т. FComparer v1.0 – расчёт агроэкологического потенциала и уровня почвоутомления в севооборотах сельскохозяйственных культур / В.Т. Лобков, С.А. Плыгун // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011614053. – 2011.

4. Лобков В.Т. Экономическая оценка эффективности технологии возделывания зерновых культур v1.0 / В.Т. Лобков, С.А. Плыгун, А.А. Полухин // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011614656. – 2011.

5. Парахин Н.В. Экономическое обоснование механизма технической модернизации сельского хозяйства v1.0 / Н.В. Парахин, А.А. Полухин, С.А. Плыгун // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2014618065. – 2014.

6. Парахин Н.В. WheatCalc v1.0 – Программирование урожайности и качества зерна озимой пшеницы / Н.В. Парахин, А.Ф. Мельник, А.И. Золотухин, С.А. Плыгун // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2013616619. – 2013.

7. Парахин Н.В. Экономическая оценка состояния, воспроизводства и использования технической базы сельского хозяйства v1.0 / Н.В. Парахин, А.А. Полухин, С.А. Плыгун // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2014618073. – 2014.

8. Полухин А.А. Методические подходы к оценке эффективности систем земледелия / А.А. Полухин, С.А. Плыгун // Заявка на государственную регистрацию программы для ЭВМ. – 2016.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Приборы и оборудование:

Лабораторное оборудование кафедры Земледелия состоят из двух аудиторий № 309 и 303, в которых можно проводить учебные занятия и научные исследования по изучению агрофизических свойств почвы, сорных растений и севооборотов. В учебной аудитории № 307 можно проводить занятия по агрохимическим и биологическим свойствам почвы.

Выездные занятия по изучению роли способов обработки почвы, сорных растений и севооборотов в формировании урожайности полевых культур можно проводить в НОПЦ «Интеграция».

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

В соответствии с модульным принципом обучения весь учебный материал дисциплины делится на завершённые блоки – модули.

По результатам аудиторной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей студент набирает определённое количество баллов. При использовании рейтинговой системы оценки качества полученных знаний используется дифференцированная балльная оценка. Студент может максимально набрать 100 баллов по каждому модулю.

Таблица 8. 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

Зачтено – Не зачтено	Не зачтено	Зачтено

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 сдает итоговый зачёт, на котором может набрать еще 40 баллов.

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

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

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

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

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.).

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

САВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

направление подготовки **35.04.04 Агрономия**
(уровень магистратура)
направленность (профиль) «Экологически сбалансированное земледелие с элементами прецизионных технологий»

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

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОК-4	*Знает* основы проведения анализа биологического земледелия условий землепользования	*Знает* основы проведения анализа биологического земледелия условий землепользования, методику составления севооборотов и системы обработки почвы	*Знает* основы проведения анализа биологического земледелия, способен самостоятельно применять методы исследований в данной области	Лекции и практические занятия с использованием активных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Умеет использовать основы проведения анализа для оценки качества ландшафта.	*Умеет* использовать основы проведения анализа для оценки качества ландшафта составлять схемы севооборотов и систему обработки почв в бтолгическом земледелии	*Умеет* использовать основы проведения анализа для оценки качества ландшафта составлять схемы севооборотов и систему обработки почв, обосновать экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в биологическом земледелии	Лекции и практические занятия с использованием активных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Владеет основами основами проведения анализа для оценки соответствия ландшафта схемам севооборотов	*Владеет* основами проведения анализа для оценки соответствия ландшафта схемам севооборотов и системе обработки почвы	*Владеет* основами проведения анализа для оценки соответствия ландшафта схемам севооборотов и системе обработки почвы, способностью обосновать экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Лекции и практические занятия с использованием активных приёмов обучения. Самостоятельная работа

ОПК-3	*Знает* сущность современных проблем в агрономиии	*Знает* сущность современных проблем в агрономии и методы производства безопасной продукции растениеводства	*Знает* сущность современных проблем в агрономии, научно- техническую политику при производстве безопасной продукции растениеводства	Лекции и практические занятия с использовании ем активных приёмов обучения. Самостоятель ная работа
	Умеет Проводить оценку технологий производств а безопасной продукции растениеводс тва	*Умеет* Проводить оценку технологий производства безопасной продукции растениеводства, применяя последние достижения науки и техники	*Умеет* Проводить оценку современных проблем при производства безопасной продукции растениеводства, применяя последние достижения науки и техники	Лекции и практические занятия с использовани ем активных приёмов обучения. Самостоятель ная работа
	Владеет Технологиям и производств а безопасной продукции растениеводс тва	*Владеет* Методикой оценки технологий производства безопасной продукции растениеводства, применяя последние достижения науки и техники	*Владеет* Методикой оценки современных проблем при производства безопасной продукции растениеводства, применяя последние достижения науки и техники	
ПК-1	*Знает* достижения моровой науки в научных исследовани ях	*Знает* достижения моровой науки в научных исследованиях и достижения передовых технологий	*Знает* достижения моровой науки в научных исследованиях и достижения передовых технологий в научно-исследовательских работах	Лекции и практические занятия с использовани ем активных приёмов обучения. Самостоятель ная работа

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Н.В. Парахина»

КафедраЗемледелия

Вопросы для самоконтроля

1. Эко-ландшафтное земледелие.
2. Методы изучения и формирования экологически устойчивых агроландшафтов.
3. Функции агроландшафтов и мероприятия по их реализации.
4. Особенности построения использования агроландшафтов.
5. Экологизация земледелия.
6. Элементарные агроландшафтные экосистемы.
7. Типы агроландшафтов.
8. Классификация земель по эрозионной опасности
9. Показатели качества сельхозугодий.
10. Кривая Одумов.
11. Биологические требования сельскохозяйственных культур.
12. Признаки агроландшафных экосистем.
13. Основные требования, предъявляемые к системе совооборотов.
14. Структура посевных площадей
15. Расчет баланса гумуса.
16. Расчет баланса питательных веществ.
17. Система применения пестицидов.
18. Классификация склонов для проектирования.
19. Разновидности контурных линейных элементов.
20. Способы размещения линейных элементов на склонах.
21. Учет рельефа при устройстве территории склона.
22. Поперечно-выпуклые склоны.

23. Поперечно-вогнутые склоны.
24. Требования при проектировании первичных территориальных единиц.
25. Виды ложбин и их характеристика.
26. Размещение лесных полос на пахотных землях.
27. Классификация овражно-балочных систем.
28. Регулирование водного режима в агроландшафтах.
29. Гидротехнические сооружения.
30. Саморегуляцияагроэкосистем.
31. Роль животного мира в саморегуляцииагроэкосистем.
32. Оценка проектов эколого-ландшафтных систем.
33. Определение соотношений угодий для оценки экологической устойчивости.
34. Определение плотности экотонов.
35. Определение экологического разнообразия территории.
36. Оценка структурных единиц агроландшафтов.
37. Эффективность использования пашни с учетом оценки земель.
38. Требования к качеству земель при определении видов сельскохозяйственных угодий.

Критерии оценки (зачтено, в баллах) студенту выставляются если

пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов
Студент достаточно полно, без принципиальных ошибок и неточностей владеет знаниями в области агроландшафтного земледелия. Студент способен без принципиальных ошибок и неточностей понимать и интерпретировать информацию, формулировать, делать логические выводы и иметь собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	Студент в значительной мере, с незначительными ошибками и неточностями, владеет знаниями и умениями в области агроландшафтного земледелия. Студент способен с незначительными ошибками и неточностями понимать и интерпретировать информацию, формулировать практическую значимость, делать логические выводы и иметьсобственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	Студент полностью владеет знаниями и умениями в области агроландшафтного земледелия. Студент способен понимать и интерпретировать информацию, обоснованно формулировать актуальность, новизну и практическую значимость знаний в области севооборотов, обработок почвы и требований сельскохозяйственных культур к агроландшафтам, делать логические выводы и иметь собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Н.В. Парахина»

Кафедра Земледелия

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений) по дисциплине

Темы рефератов

№ п/п	Тема
1	Принципы проектирования ландшафтных систем земледелия в адаптивном землеустройстве
2	Соответствие земледелия требованиям охраны природы и система экологических ограничений техногенеза.
3	Принципы агроэкологического мониторинга земель.
	Классификация сенокосов и пастбищ.
4	Приспособительные приемы освоения естественных кормовых угодий
5	Принципы обустройства земель в агроландшафтномземледелиии
6	Порядок формирования технологий возделывания с.-х. культур в адаптивно-ландшафтном земледелии.
7	Интенсивные технологии возделывания культуп и их применение в агроландшафтном земледелии
8	Адаптация технологий к природным условиям.
9	Адаптация технологий к различным формам хозяйствования.
10	Организация семеноводческих севооборотов
11	Приемы повышения качества семян
12	Порядок сортообновления.
13	Интегрированная система защиты растений от вредных организмов и ее роль в современном земледелии.
14	Этапы разработки системы защиты растений в адаптивно-ландшафтном земледелии.
15	Экологическая оценка системы защиты растений.
16	Реализация системы защиты растений в хозяйстве.
17	Экологические аспекты применения удобрений.
18	Химическая мелиорация в агроландшафтном земледелии. Задачи и принципы применения.
19	Биогенность почв и ее регулирование.
20	Противоэрозионные мелиорации. Агролесомелиорация.
	Обработка почвы применительно к разнообразным почвенно-климатическим

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной.

В процессе обучения студент должен выполнить лабораторные работы, домашние задания в виде рефератов, подготовиться к докладу Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится устно. Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем.

На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Написание и представление письменной работы не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в форметеста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их бальная оценка:

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально студент может набрать 100 баллов.

При этом действует следующая дифференцированная шкала бальной оценки:

Типовая бальная оценка	0-54	55-69	70-84	85-100
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 70 баллов)

1. Посещение лекционных и практических занятий – до + 10 баллов,

2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +20 балла,
3. Выполнение итоговой работы (отчет о практике), текущее тестирование знаний – до +40 баллов.

Дополнительные баллы (до 30 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +10 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +7 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +5 баллов,
7. Своевременная защита курсовой работы – до +3 баллов.
8. Участие в конференциях, семинарах, деловой игре – до + 5 баллов.