

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Землеустройства земледелия агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор проректор по учебной
работе Р.В. Скиндрев
«*17*» *августа* 2017 г.



Рабочая программа дисциплины

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность программы (профиль) – Природопользование

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2017

Разработчик:

доктор с.-х. наук, доцент  И.Н. Порсев

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экологии и защиты растений «18» августа 2017 г. (протокол №1)

Завкафедрой,

канд. с.-х. наук, доцент  А.М. Плотников

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «18» августа 2017 г. (протокол №1)

Председатель методической комиссии факультета,

канд. с.-х. наук, доцент  А.В. Созинов

Согласовано:

Декан агрономического факультета

канд. с.-х. наук, доцент  Д.В. Гладков

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по ресурсосберегающему земледелию, используемых в технологиях производства экологически чистой продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия;
- разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации;
- разработка планов, программ и методик проведения научных исследований; организация и проведение экспериментов по сохранению воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;
- разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;
- составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;
- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;
- сформировать представление о единстве всего живого и неживого, невозможности выживания человечества без сохранения биосферы.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина ФТД.В.02 «Ресурсосберегающее земледелие» является факультативной дисциплиной согласно учебному плану направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам Общая экология, Геология, Климатология формирующим компетенции: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-14; ПК-15; ПК-17.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Ресурсосберегающее земледелие» необходимы для изучения дисциплин «Региональная экология», «Ландшафтоведение», «Ландшафтное проектирование», «Техногенные системы и экологический риск» и др.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3.1 Процесс изучения дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

- владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14).

3.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: -обучающийся должен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

-морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое обоснование структуры посевной площади; принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства; обоснование технологий производства продукции растениеводства (для ПК-6);

- способы и приемы создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур; освоения технологий программируемых урожаев (для ПК-14).

уметь: -прогнозировать воздействие сельскохозяйственной техники и применяемых технологий на окружающую среду (для ОПК-7);

- осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

-проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с элементами ресурсосбережения, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия (для ПК-14).

владеть: -базовой информацией в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности (для ПК-6);

- разработкой систем обработки почвы и различных технологий возделывания различных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий, требований высеваемой культуры, наличия эрозии почв (для ПК-14).

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	54	-
в т.ч. лекции	20	-
Лабораторные занятия	34	-
Самостоятельная работа	54	-
Промежуточная аттестация (зачёт)	3 семестр	-
Общая трудоёмкость дисциплины	108 / 3 ЗЕ	-

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		3 семестр								
Научные основы адаптивно- ландшафтно го, ресурсосбере гающего, биологическ ого земледелия		108	20	34	54					ОПК-7; ПК-6; ПК-14
	1 Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии.		+	+	+					
	2 Организация территории и севообороты – основа энерго-ресурсосбережения		+	+	+					
	3 Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии.		+	+	+					

	4 Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии		+	+	+					
	5 Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии		+	+	+					
	Форма контроля	устный опрос, коллоквиум								
Промежуточная аттестация		зачёт								
Аудиторных и СРС		108	20	34	54					
Зачет		+								
Экзамен		-								
Всего		108								

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При изучении дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» наряду с традиционными образовательными технологиями в виде пассивного и активного методов преподавания используют интерактивные формы обучения, удельный вес которых в трудоемкости аудиторных занятий составляет около 40%. С целью формирования навыков обучающихся при чтении лекции активно используются презентация и видеофильмы, а при проведении лабораторных занятий – анализ конкретных производственных ситуаций (кейс-метод), практические групповые и индивидуальные задания, работа со справочной литературой и нормативными документами.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1 Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия	Проблемная лекция	10	Дискуссия Анализ конкретных производственных ситуаций	7 10			27
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							27 (50%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

- 1 Беленков А.И. Земледелие : учеб. пособие [Электронный ресурс] // ЭБС «Znanium» [сайт]. [2015].URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533> (дата обращения: 20.04.2015).
- 2 Савельев В.А. Оценка эффективности систем земледелия и севооборотов. Монография / Куртамыш; ГУП «Куртамышская типография, 2014. – 213с.
- 3 Яшутин, Н.В. Земледелие: учебное пособие / ред. Н.В. Яшутин. – Барнаул: АГАУ, 2004. – 420с.

б) дополнительная литература

- 4 Кузнецов, П.И. Научные основы экологизации земледелия в лесостепи Зауралья.// П.И. Кузнецов, В.П. Егоров. Курган, 2001. - 366 с.
- 5 Немченко, В.В. и др. Система защиты растений в ресурсосберегающих технологиях / ред. В.В.Немченко – Куртамыш, ГУП «Куртамышская типография», 2011.- 525 с. + 40 цв. с.
- 6 Порсев, И.Н. Адаптивные фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в условиях Зауралья. Монография.- Шадринск, 2009.- 320 с.
- 7 Система адаптивно-ландшафтного земледелия Курганской области: монография[Текст] / Иванов А.Л., Кирюшин В.И., Гилев С.Д. [и др.]/ под научной ред. Академика РАСХН А.Л. Иванова. – Курган: ГУП «Куртамышская типография», 2012. – 494с.

в) перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

- 8 Исаенко, В.А. Ресурсосберегающее земледелие: методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий // В.А. Исаенко, Д.В. Гладков, И.Н. Порсев – Курган.: Изд-во КГСХА, 2017. – 40 с.
- 9 Исаенко В.А., Порсев И.Н. Ресурсосберегающее земледелие: методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Курган: Курганская ГСХА, 2017. – 18 с.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1 Agricultural Sciences. E-Books for free online viewing and/or download. – [Электронный ресурс]. – Сайт E-Books Directory. – Режим доступа: <http://www.e-booksdirectory.com/listing.php?category=323>
- 2 AGRIS: International Information System for the Agricultural Science and technology. – [Электронный ресурс]. Сайт Food and Agriculture

- Organization of the United Nations (FAO). – Режим доступа: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- 3 Directory of Open Access Journals (DOAJ). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://doaj.org>
- 4 Google Академия. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scholar.google.ru>
- 5 NALCatalog (AGRICOLA). – [Электронный ресурс]. – United States Department of Agriculture.– Режим доступа: <http://agricola.nal.usda.gov>
- 6 База данных АГРОС. – [Электронный ресурс]. – Сайт ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека». – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
- 7 Научная Электронная Библиотека eLIBRARY.RU. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 8 Официальные сайты. Глобальные сервисы – Агропром в РФ и за рубежом. – [Электронный ресурс]. – портал POLPRED. – Режим доступа: <http://polpred.com/?showpage=sites#a5>
- 9 <http://www.consultant.ru> – Правовая информационная система Консультант +
- 10 <http://www.garant.ru> – Правовая система ГАРАНТ

д) информационные технологии

Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN1 License No Level

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN1 License No Level

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории, оборудованные мультимедийной техникой, учебные аудитории, компьютерный класс.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 420, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO PLC-XU; стационарный экран; нетбук Acer AOD260	Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN1 License No Level Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN1 License No Level Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 68622561ZZE1306. Номер лицензии 48650511. Дата выдачи: 16.06.2011 г.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: почвенные монолиты. Комплект стендов	

<p>лаборатория земледелия и агрометеорологии, аудитория № 412, корпус агрофака</p>	<p>«Мелиорация». Стенды: «Сорные растения», «Структура почвы». Комплекты плакатов: «Водный режим почвы», «Плодородие почвы», «Обработка почвы», «Рекультивация земель», «Мелиорация». Макеты по дисциплине «Мелиорация». Весы электронные ВЛТК-500. Термостат. Сушильный шкаф. Комплект лабораторной посуды. Макеты рабочих органов сельскохозяйственных орудий и машин. Для проведения бракеража работ используют: линейки, квадратные метровки, бороздомеры, трость агронома, термометр-щуп.</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака</p>	<p>Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.</p>	<p>Microsoft Windows Vista Starter SP1 32-bit Russian Лицензия: 1pk DSP OEI DVD (4CP-00779) ПО: Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level — Downgrade to Windows XP Professional Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 64405907ZZE1008. Номер лицензии 44414591. Дата выдачи: 19.08.2008 г. ПО: Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 66320978ZZE1202. Номер лицензии 46484918. Дата выдачи: 05.02.2010 г.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус</p>	<p>Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература</p>	<p>Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010. Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008 Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия № 1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2017.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус</p>	<p>Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.</p>	<p>Microsoft windows server 2008 лицензия № 48249191 от 18.03.2011, № 45385340 от 22.04.2009, №44414571 от 19.08.2008. Microsoft office 2007 №44290414 от 17.07.2008. Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия № 1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2017.</p>

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Ресурсосберегающее земледелие» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в приложении 1.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Ресурсосберегающее земледелие» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, ординарные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал

лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы. Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данное лабораторное занятие, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом занятий изучают соответствующие источники. По темам курса студенты составляют планы ответов, логические и графические схемы.

Практическое занятие является действенным средством усвоения курса дисциплины. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам посещения лекционного курса и работы на практических занятиях студент получает допуск к зачёту.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям по дисциплине «Ресурсосберегающее земледелие» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Исаенко, В.А. Ресурсосберегающее земледелие: методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий // В.А. Исаенко, Д.В. Гладков, И.Н. Порсев – Курган.: Изд-во КГСХА, 2017. – 40 с.

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачету непосредственно перед ними.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

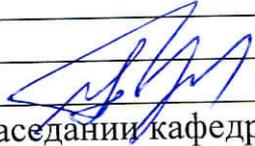
Для организации работы по освоению дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Исаенко В.А., Порсев И.Н. Ресурсосберегающее земледелие: методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Курган: Курганская ГСХА, 2017. – 18 с.

10 Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу дисциплины

**«Ресурсосберегающее земледелие»
в составе ОПОП на 2018 - 2019 учебный год**

Изменений и дополнений в рабочей программе дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» на 2018- 2019 год не предусмотрено.

Преподаватель  /И.Н. Порсев/
Изменения утверждены на заседании кафедры « 30 » мая 2018 г.
(протокол № 9)
Заведующий кафедрой  А.М. Плотников

10 Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу дисциплины

«Ресурсосберегающее земледелие»
в составе ОПОП на 2019 - 2020 учебный год

Изменений и дополнений в рабочей программе дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» на 2019- 2020 год не предусмотрено.

Преподаватель  /И.Н. Порсев/
Изменения утверждены на заседании кафедры «21» март 2019г.
(протокол № 8)
Заведующий кафедрой  А.М. Плотников

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Землеустройства земледелия агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  А.М. Плотников

« 18 » августа 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность программы (профиль) – Природопользование

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2017

Разработчик:

доктор с.-х. наук, доцент  И.Н. Порсев

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры экологии и защиты растений «28» августа 2017г. (протокол №1)

Завкафедрой,

канд. с.-х. наук, доцент  А.М. Плотников

Одобен на заседании методической комиссии агрономического факультета «28» августа 2017г. (протокол №1)

Председатель методической комиссии факультета,

канд. с.-х. наук, доцент  А.В. Созинов

1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» основной профессиональной образовательной программы высшего образования 05.03.06 Экология и природопользование.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» используется текущий контроль и промежуточная аттестация.

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Ресурсосберегающее земледелие» является зачет.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоение образовательной программы

Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия	ОПК-7; ПК-6; ПК-14	вопросы для коллоквиума	вопросы к зачету

3 Типовые контрольные задания (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 Оценочные средства для текущего контроля (по темам или разделам)

3.1.1 Вопросы для проведения устного опроса

Тема 1 Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения семинарского занятия с целью оценки знаний обучающихся
Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-7; ПК-6; ПК-14.

Перечень вопросов для проведения устного опроса

1 Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии.

2 Организация территории и севооборота – основа энергоресурсосбережения.

3 Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии.

4 Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии.

5 Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии.

Ожидаемые результаты:

знать: -обучающийся должен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

-морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое обоснование структуры посевной площади; принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства; обоснование технологий производства продукции растениеводства (для ПК-6);

- способы и приемы создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур; освоения технологий программируемых урожаев (для ПК-14).

уметь: -прогнозировать воздействие сельскохозяйственной техники и применяемых технологий на окружающую среду (для ОПК-7);

- осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

-проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с элементами ресурсосбережения, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия (для ПК-14).

владеть: - базовой информацией в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности (для ПК-6);

- разработкой систем обработки почвы и различных технологий возделывания различных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий, требований высеваемой культуры, наличия эрозии почв (для ПК-14).

Критерии оценки:

Шкала оценивания участия студента при устном опросе

Оценка	Критерии
«Отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«Хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников
«Удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«Неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

Компетенции ОПК-7; ПК-6; ПК-14 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «зачтено» / «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

3.2 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.2.1 Коллоквиум

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-7; ПК-6; ПК-14.

Перечень вопросов для самостоятельной подготовки обучающегося и сдачи коллоквиума в устной форме во время проведения занятия с целью оценки знаний обучающихся.

Вопросы к коллоквиуму «Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия»

1. Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии.

2. Организация территории и севообороты – основа энерго-ресурсосбережения

3. Ландшафтный анализ территории.

4. Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии.

5. Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания с/х. культур и почвенное районирование.

6. Принципы адаптивно - ландшафтной организации территории.

Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии.

7. Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии.

Ожидаемые результаты:

знать: -обучающийся должен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

-морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое обоснование структуры посевной площади; принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства; обоснование технологий производства продукции растениеводства (для ПК-6);

- способы и приемы создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур; освоения технологий программируемых урожаев (для ПК-14).

уметь: -прогнозировать воздействие сельскохозяйственной техники и применяемых технологий на окружающую среду (для ОПК-7);

- осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

-проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с элементами ресурсосбережения, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия (для ПК-14).

владеть: - базовой информацией в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности (для ПК-6);

- разработкой систем обработки почвы и различных технологий возделывания различных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий, требований высеваемой культуры, наличия эрозии почв (для ПК-14).

Критерии оценки:

Шкала оценивания участия студента в коллоквиуме

Оценка	Критерии
«Отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«Хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников
«Удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«Неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

Компетенции ОПК-7; ПК-6; ПК-14 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «зачтено» / «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

3.3 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

- 1 Земледелие как наука, его связь с другими дисциплинами.
- 2 Преимущества и недостатки ресурсосберегающего земледелия.
- 3 Особенности землеустройства при организации ресурсосберегающих систем земледелия.
- 4 Особенности внутрихозяйственной организации территории как основы современной ресурсосберегающей системы земледелия.
- 5 Система севооборотов в современных системах земледелия и, её значение для ресурсосбережения.
- 6 Система землепользования хозяйства в условиях ресурсосбережения, ее характеристика.
- 7 Структура посевных площадей, ее определение.
- 8 Фитосанитарное значение севооборота в ресурсосберегающих системах земледелия.

- 9 Экологические проблемы, решаемые в системе севооборотов.
- 10 Система удобрений, комплекс агрономических и организационных мероприятий. Значение системы удобрений в ресурсосберегающем земледелии.
- 11 Система удобрений в севообороте, как часть общей системы удобрения в хозяйстве. Основные задачи системы удобрений.
- 12 Экологическая сбалансированность системы удобрений и ее проявление.
- 13 Пути стабилизации органического вещества почвы в ресурсосберегающем земледелии.
- 14 Роль плодородия почвы в повышении эффективности системы удобрений.
- 15 Связь системы удобрений с другими элементами ресурсосберегающей системы земледелия.
- 16 Дозы органических и минеральных удобрений под культуры в севообороте, чем они обусловлены при переходе на ресурсосбережение.
- 17 Система ресурсосберегающей обработки почвы и ее значение.
- 18 Место системы обработки почвы в ресурсосберегающем земледелии.
- 19 Система зяблевой ресурсосберегающей обработки почвы после однолетних культур сплошного сева.
- 20 Система обработки комбинированных паров.
- 21 Система обработки занятых и сидеральных паров.
- 22 Химический пар и его роль в ресурсосберегающем земледелии.
- 23 Основные направления минимализации обработки почвы и условия ее применения.
- 24 Роль минеральных удобрений и средств защиты растений в ресурсосберегающем земледелии.
- 25 Мульчирующая обработка особенности ее проведения.
- 26 Способы и приемы обработки почвы в ресурсосберегающем земледелии, их значение и применение.
- 27 Водная эрозия почв и меры борьбы с ней.
- 28 Ветровая эрозия почв и меры борьбы с ней.
- 29 Агротехнические требования, предъявляемые к качеству выполнения почвозащитных мероприятий.
- 30 Интегрированная защита растений в системе ресурсосберегающего земледелия.
- 31 Истребительные меры борьбы с сорняками, вредителями и болезнями.
- 32 Вред, причиняемый сорняками, болезнями и вредителями в современном ресурсосберегающем земледелии.
- 33 Сущность химических мер уничтожения сорняков, болезней и вредителей. Преимущества и недостатки.
- 34 Современные ресурсосберегающие технологии возделывания с/х культур и их отличие от обычных.
- 35 Охрана окружающей среды при применении пестицидов.
- 36 Охрана гумусового состояния почв и повышение их плодородия.
- 37 Почвозащитная роль обработки почвы, в чем она заключается.

- 38 Система машин для ресурсосберегающего земледелия и расчет потребности сельскохозяйственной техники в хозяйстве.
- 39 Система обработки почвы по Т.С. Мальцеву.
- 40 Система обработки почвы, как фактор регулирования численности вредных организмов.
- 41 Комплексные методы борьбы с вредными организмами.
- 42 Фитосанитарное состояние посевов и почвы, его оценка.
- 43 Понятие о биологическом земледелии. Состояние биологического земледелия в мире.
- 44 Понятие об экологическом земледелии, его значение.
- 45 Понятие об адаптивном и агроландшафтном земледелии. Условия его применения в Зауралье.

Ожидаемые результаты

Обучающийся должен:

знать: -обучающийся должен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

-морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое обоснование структуры посевной площади; принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства; обоснование технологий производства продукции растениеводства (для ПК-6);

- способы и приемы создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур; освоения технологий программируемых урожаев (для ПК-14).

уметь: -прогнозировать воздействие сельскохозяйственной техники и применяемых технологий на окружающую среду (для ОПК-7);

- осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

-проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с элементами ресурсосбережения, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия (для ПК-14).

владеть: - базовой информацией в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности (для ПК-6);

- разработкой систем обработки почвы и различных технологий возделывания различных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий, требований высеваемой культуры, наличия эрозии почв (для ПК-14).

Оценка:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами, причем не затрудняется с ответом, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами; он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами; он имеет знание только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения;

- «незачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы.

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: «компетенции ОПК-7, ПК-6, ПК-14 сформированы», если студент получил «зачтено», «не сформированы», если студент получил «незачтено».

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач	Повышенный уровень
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Базовый уровень
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные	Пороговый уровень (обязательный для

	формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ	всех обучающихся)
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Компетенция не сформирована

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ресурсосберегающее земледелие» проводится в виде устного зачёта с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 05.03.06 Экология и природопользование предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации.

Во время зачёта обучающийся должен дать развернутый ответ на заданные вопросы. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать **знание**:

- обучающийся должен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое обоснование структуры посевной площади; принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства; обоснование технологий производства продукции растениеводства (для ПК-6);

- способы и приемы создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур; освоения технологий программируемых урожаев (для ПК-14).

уметь: -прогнозировать воздействие сельскохозяйственной техники и применяемых технологий на окружающую среду (для ОПК-7);

- осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

-проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с элементами ресурсосбережения, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия (для ПК-14).

владеть: - базовой информацией в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности (для ПК-6);

- разработкой систем обработки почвы и различных технологий возделывания различных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий, требований высеваемой культуры, наличия эрозии почв (для ПК-14).

Обучающийся должен дать развернутый ответ на заданные вопросы.

Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.