

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

декан факультетов агробиологии и
земельных ресурсов; экологии и
ландшафтного архитектуры, профессор,
доктор с.-х. наук.

Есаулко А.Н.

«11»

мая

2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б Б1.В.ДВ.02.01 Системы севооборотов в органическом земледелии

Шифр и наименование дисциплины

35.04.04 АГРОНОМИЯ

направление подготовки

Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии

Профиль подготовки

Магистр

Квалификация выпускника

Очная

Формы обучения

2022/2023

Год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы севооборотов в органическом земледелии» является приобретение профессиональных навыков и умений при разработке севооборотов в органическом земледелии, для поддержания почвенного плодородия и производства экологически безопасной продукции

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 8 Способен обосновать направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания экологически чистой продукции растениеводства	ПК8,1 Определяет перспективные направления повышения эффективности производства экологически чистой растениеводческой продукции	Знания: Направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания экологически чистой продукции растениеводства Умения: Разработать программу и методику научных исследований Навыки: - Владеет современными программами закладки полевых опытов
	ПК8,2 Способен подготавливать рекомендации о целесообразности внедрения в производство биологизированных технологий возделывания с.-х. культур с элементами органического земледелия	Знания: Биологизированных технологий возделывания с.-х. культур с элементами органического земледелия Умения: Сделать вывод и заключение о целесообразности внедрения в производство элементов технологий и сортов Навыки: Составляет отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б Б1.В.ДВ.02.01 «Системы севооборотов в органическом земледелии» входит в блок дисциплин по выбору.

Изучение дисциплины осуществляется:

- студентами очной формы обучения – в семестре 2;

Для освоения дисциплины «Системы севооборотов в органическом земледелии» используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1 семестра:

- история и методология научной агрономии;
- инновационные технологии в агрономии;

Освоение дисциплины «Системы севооборотов в органическом земледелии» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- воспроизводство плодородия почв в системе земледелия;
- современные проблемы в агрономии.
- с истемы севооборотов в органическом земледелии

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

Общая трудоемкость дисциплины «Системы севооборотов в органическом земледелии » в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма про- межуточной аттестации (форма кон- троля)
		лекции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
2	144/4	10		26	72	36	Экзамен
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>		2		4	-	-	-
<i>Часов практической подготовки</i>		10		26			

Се-местр	Трудоем-кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен-цированный зачет	Консульта-ции перед экзаменом	Экзамен
2						2	0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разде-лы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато-ров компетенций	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (се-минарские) заня-тия	лабораторные за-дания	самостоятельная работа			
1.	Способы воспроизводства плодородия почвы в современном земледелии	14				12	Устный опрос, тесты	Тесты, практи-ко-ориен-тированные задачи	ПК-8.2
2.	Обоснование выбора вида системы земледелия	10				10	Устный опрос, реферат	Тесты, практи-ко-ориен-тированные задачи	ПК-8.1
3.	Принципы составления севооборотов	14	2		4	10	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Тесты, практи-ко-ориен-тированные задачи	ПК 8.2
4.	Составление севооборотов для конкретного хозяйства	16	4		4	12	Устный опрос, тесты	Тесты, практи-ко-ориен-тированные задачи	ПК 8.2
	Контрольная точка № 1	2				2	Письменная контрольная работа	Тесты, практи-ко-ориен-тированные задачи	
5.	Экологически безопасные технологии возделывания полевых культур в севообороте	24			2	18	Устный опрос, реферат	Тесты, практи-ко-ориен-тированные задачи	ПК-8.1, ПК 8.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа			
6.	Биологизированные севообороты в экологически безопасных технологиях возделывания полевых культур	16			4	12	Устный опрос, тесты, решение практико-ориентированных задач	Тесты, практико-ориентированные задачи	ПК-8.1, ПК-8.2
	Контрольная точка № 2	2			2		Письменная контрольная работа		
7.	Принципы обработки почвы в органическом земледелии	22			6	12	Устный опрос, реферат	Тесты, практико-ориентированные задачи	ПК-8.1, ПК-8.2
8.	Приемы и способы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте	24	4		8	16	Устный опрос, тесты, решение практико-ориентированных задач	Тесты, практико-ориентированные задачи	ПК-8.1, ПК-8.2
	Контрольная точка № 3	2			2		Письменная контрольная работа	Тесты, практико-ориентированные задачи	
	Итоговая аттестация	36					Экзамен	Тесты, практико-ориентированные задачи	ПК-8.1, ПК-8.2,
	Итого	144	10		26	72			

5.1. Лекционный курс с указанием видов проведения занятий*

Наименование раздела (вид интерактивной формы проведения занятий)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий/практической подготовки
		очная форма
Принципы составления севооборотов	Принцип адаптивности Принцип адаптивности предполагает использование в севообороте культур, приспособленных к местным почвенно-климатическим условиям и планируемой структуре посевных площадей конкретного предприятия. Принцип биологической и хозяйственно-экономической целесообразности	2/-/2

Наименование раздела (вид интерактивной формы проведения занятий)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов ин- тер. занятий/практич еской подготовки
		очная форма
	<p>Принцип биологической и хозяйственно-экономической целесообразности определяет использование в севообороте чистого или занятого пара, озимых или яровых форм зерновых, чистых или смешанных посевов многолетних или однолетних трав, беспокровного или подпокровного посева, посевов промежуточных и сидеральных культур, выводных полей и т.д.</p> <p>Принцип плодосменности Принцип плодосменности предусматривает ежегодную смену культур, принадлежащих разным хозяйственно-биологическим группам и различающихся по биологии и технологии возделывания. Наиболее яркий классический пример плодосменности в севообороте норфолкский севооборот: зерновые — 50%, пропашные — 25%, бобовые — 25%.</p> <p>Принцип периодичности Принцип периодичности предполагает необходимость соблюдения периода возврата одной и той же культуры на прежнее место выращивания. Для большинства из них этот период составляет 2-3 года, у некоторых — 5-7 лет и более.</p>	
Составление севооборотов для конкретного хозяйства	<p>Методологические принципы организации системы севооборотов в хозяйстве: дифференциации по элементам агроландшафта, группам земель и их пространственного расположения; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру полей; технологичности, трансформативности, взаимосвязи с уровнем интенсификации хозяйства; экономичности и соответствию требованиям, специализации (семеноводства, овощеводства, кормопроизводства и др.). Способы их реализации. Организация севооборотов в пределах каждой агроэкологической группы земель. Размещение севооборотов на сплошном земельном массиве (сплошное размещение) и на пространственно обособленных участках (разбросное размещение) во времени и на территории. Организация системы севооборотов на небольшой площади пашни в фермерских хозяйствах только во времени или с неполным размещением в пространстве. Размещение севооборотов в пространстве и во времени, но с разными схемами чередования культур по полям и в пределах одной структуры посевной площади.</p>	4/2/4
Приемы и способы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте	<p>Факты и теоретические воззрения, отражающие процессы формирования систем обработки почвы в нашей стране и за рубежом. Живые организмы почвы и особенности их жизнедеятельности. Значимость систем обработки почвы в переходе к органическому земледелию. Условия эффективного применения систем обработки почвы. Основные достоинства и недостатки минимизации обработки почвы. Значимость энергосбережения в земледелии. Требования к обработке почвы в 7 органическом земледелии. Внедрение минимальных технологий обработки на дерново-подзолистых почвах</p>	4/-/4
Итого		10/2/10

5.2. Практические занятия с указанием видов проведения занятий*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов интерак- тивных заня- тий/практической подготовки
		очная форма
Раздел 2 Системы севооборотов. Их обоснование и организация в органическом земледелии	<u>Практическое занятие</u> Севообороты и их особенности в различных почвенно-климатических зонах	2/-/2
	<u>Практическое занятие</u> Составление и обоснование севооборотов различных почвенно-климатических зон Разработка интегрированной системы мер борьбы с сорными растениями в посевах зерновых культур	2/-/2
Раздел 3 Совершенствования и повышения эффек-	<u>Практическое занятие</u> . разработка экологически чистых технологий возделывания с.-х. культур в севообороте (разбор конкретных ситу-	

тивности технологий выращивания экологически чистой продукции растениеводства.	<i>аций)</i>	6/2/6
	<u>Контрольная работа №3</u>	2/-/2
Раздел 4. Системы обработки почвы в севообороте в органическом земледелии	<u>Практическое</u> . Разработка системы обработки почвы в севообороте в органическом земледелии (<i>разбор конкретных ситуаций</i>)	14/2/14
	<u>Контрольная работа №4</u>	2
Итого		26/4/26

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов	
	к текущему контролю	к экзамену
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля, самостоятельное решение задач	40	36
Подготовка реферата, презентации к докладу, статьи и т.п.	32	x
Итого	72	36

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими документами:

1. ЭБС «Znanium»: [Абдразаков Ф. К.](#) Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие/Ф.К.Абдразаков, Л.М.Игнатьев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с
3. Кирюшин, В. И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов / В. И. Кирюшин. - М. : КолосС, 2011. - 443 с.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Сущность экологического земледелия	2,3,4	1,5,6,7,10-14	1-8
2	Фитоценоотические меры борьбы с сорными растениями в севообороте	2,3,4	5,6,7, 10-14	1-8
3	Агротехнические основы специальных севооборотов	2,3,4	2,5,6, 10-14	1-8
4	Особенности нулевой технологии возделывания полевых культур	1,2,3,4	2,3,4,8, 10-14	1-8

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в возделывания полевых культур»

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

Очная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры			
		1	2	3	4
ПК8,1 Определяет перспективные направления повышения эффективности производства экологически чистой растениеводческой продукции	Современные проблемы в агрономии	+			
	Системы севооборотов в органическом земледелии		+		
	Органическое земледелие			+	
	Преддипломная практика				+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
	Методы биотехнологии в растениеводстве		+		
ПК8,2 Способен подготавливать рекомендации о целесообразности внедрения в производство биологизированных тех-	Системы севооборотов в органическом земледелии		+		
	Адаптивное растениеводство в биологизиро-			+	

нологий возделывания с.-х. культур с элементами органического земледелия	ванном земледелии				
	Преддипломная практика				+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+
	Методы биотехнологии в растениеводстве				+
	Защита растений в биологическом земледелии				
	Системы обработки почвы органическом земледелии				

7.2 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Системы севооборотов в органическом земледелии» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Системы севооборотов в органическом земледелии» проводится в виде экзамена

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.**

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	задачи	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5

Задача (оценка умений и навыков)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

7.3 Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Системы севооборотов в органическом земледелии»

Контрольная точка № 1 (темы 1,2)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. История изучения природных условий и почвенного покрова Ставропольского края(2 балла)
2. Факторы, влияющие на сохранение и повышение почвенного плодородия(2 балла)
3. Культурные растения- как источник пополнения органического вещества в почве(2 балла)
4. Характеристика каштановых почв и пути их улучшения(2 балла)
5. Черноземные почвы и пути воспроизводства их плодородия (2 балла)

Контрольная точка № 3 (темы 5,6)

Вопросы для опроса

1. Многолетние бобовые травы и их почвозащитная способность
2. Сидеральные культуры, их роль в повышении почвенного плодородия
3. Факторы, влияющие на положительный баланс гумуса
4. Фитосанитарная роль органического вещества

Вопросы для семинара

1. Роль многолетних бобовых трав в формировании плодородия почвы и ресурсосбережении
2. Роль промежуточных посевов в формировании агроценозов полевых культур
3. Почвозащитная роль полевых культур и их значение в ресурсосбережении

Контрольная точка № 4 (темы 7,8)

Вопросы для опроса

1. Основные задачи обработки почвы
2. Способы и приемы обработки почвы
3. Сущность ресурсосбережения
4. Обоснование минимализации в обработке почвы
5. Приемы поверхностной обработки почвы
6. Приемы средней обработки почвы
7. Приемы глубокой обработки почвы

Вопросы к семинару:

1. Научные основы обработки почвы
2. Технологические операции, применяемые при обработке почвы
3. Особенности формирования агроценозов полевых культур при применении мелких и поверхностных обработок почвы
4. Особенности формирования агроценозов полевых культур при применении прямого посева

Вопросы к экзамену

1. Факторы, влияющие на сохранение и повышение почвенного плодородия
2. Культурные растения- как источник пополнения органического вещества в почве
3. Характеристика каштановых почв и пути их улучшения
4. Черноземные почвы и пути воспроизводства их плодородия
5. Баланс гумуса в земледелии Ставропольского края
6. Характеристика условий почвообразования
7. Многолетние бобовые травы и их почвозащитная способность
8. Сидеральные культуры, их роль в повышении почвенного плодородия
9. Факторы, влияющие на положительный баланс гумуса
10. Фитосанитарная роль органического вещества
11. Факторы жизни растений и их оптимизация
12. Регулирование факторов жизни
13. Требования с.-х. культур к условиям произрастания
14. Характеристика агрофизических и биологических факторов почвенного плодородия
15. Законы земледелия и их реализация при сельскохозяйственном возделывании культур
16. Средообразующее влияние культур на воспроизводство почвенного плодородия, фитосанитарное состояние посевов и устойчивость агроэкосистем
17. Роль полевых культур в сохранении и повышении почвенного плодородия
18. Видовой состав вредных организмов в посевах зерновых культур
19. Видовой состав вредных организмов в посевах пропашных культур
20. Видовой состав вредных организмов в посевах зернобобовых культур
21. Экономические пороги вредоносности, их значение с позиций экологизации
22. Влияние вредных организмов на урожайность и качество с.-х. продукции
22. Конструирование агроэкосистем в целях защиты растений
24. Интегрированные меры борьбы с вредными организмами в посевах зерновых культур
25. Интегрированные меры борьбы с вредными организмами в посевах пропашных культур
26. Интегрированные меры борьбы с вредными организмами в посевах зернобобовых культур

27. Механизм действия агротехнических приемов на динамику эпифитотического процесса метод борьбы с вредными организмами
28. Химические меры борьбы с вредными организмами
29. Влияние способов обработки почвы для защиты от вредных организмов
30. Причины чередования культур
31. Чистые пары, преимущества и недостатки
32. Характеристика основных предшественников озимой пшеницы
33. Роль многолетних бобовых трав в формировании плодородия почвы и ресурсосбережении
34. Роль промежуточных посевов в формировании агроценозов полевых культур
35. Почвозащитная роль полевых культур и их значение в ресурсосбережении
36. Севообороты засушливых районов края
37. Севообороты зоны неустойчивого увлажнения
38. Совершенствование структуры посевных площадей в рыночных условиях
39. Теоретическое и практическое значение чередования культур в формировании агроценозов
40. Роль плодосменных севооборотов в ресурсосбережении
41. Основные задачи обработки почвы
42. Способы и приемы обработки почвы
43. Сущность ресурсосбережения
44. Обоснование минимализации в обработке почвы
45. Приемы поверхностной обработки почвы
46. Приемы средней обработки почвы
47. Приемы глубокой обработки почвы
48. Научные основы обработки почвы
49. Технологические операции, применяемые при обработке почвы
50. Особенности формирования агроценозов полевых культур при применении мелких и поверхностных обработок почвы
51. Особенности формирования агроценозов полевых культур при применении прямого посева
52. Основные принципы ресурсосбережения в земледелии
53. Основные элементы технологий возделывания с.-х. культур
54. Факторы биологизации и их роль в адаптивно-ландшафтном земледелии
55. Почвозащитная технологическая схема возделывания озимой пшеницы в засушливой зоне
56. Почвозащитная технологическая схема возделывания кукурузы на зерно в зоне неустойчивого увлажнения
57. Ресурсосберегающая технологическая схема возделывания озимой пшеницы в зоне неустойчивого увлажнения
58. Ресурсосберегающая технологическая схема возделывания подсолнечника в засушливой зоне
59. Ресурсосберегающая технологическая схема возделывания кукурузы на зерно в зоне достаточного увлажнения

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

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Системы севооборотов в органическом земледелии» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в возделывания полевых культур» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки: «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся.

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из следующих компонентов:

Состав балльно-рейтинговой оценки

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка №1 по темам 1,2	7	5	6	18
2.	Контрольная точка №3 по темам 3	7	7	6	20
3.	Контрольная точка №4 по темам 4	7	7	8	22

Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля	24	16	20	60
Активность на лекционных занятиях	10	x	x	10
Результативность работы на практических, семинарских и лабораторных занятиях	5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)			15	15
Итого	35	25	40	100

Итоговая оценка по дисциплине (освоение компетенций)

По дисциплине « *Системы севооборотов в органическом земледелии* » студентам, имеющим хорошие результаты текущей аттестации (55 баллов и выше) и не имеющих неотработанных пропусков занятий, предлагается выставление экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости:

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Критерии оценки ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 4
Теоретический вопрос №2	до 4
Теоретический вопрос № 3	до 8
Итого	16

Ответы на теоретические вопросы (оценка знаний)

4 балла выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному вопросу и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

3 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

2 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Решение практико-ориентированной задачи (оценка умений и навыков, уровень сложности выбирается студентом)

а) задача репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (значение и методику расчета показателей);

Критерии оценки:

2 балла. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. В выполнении нет ошибок, получен верный ответ. Сделаны правильные выводы;

1 балл. Задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0 баллов. Задание не выполнено;

б) задача реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

Критерии оценки

5 баллов. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. В выполнении нет ошибок, получен верный ответ. Сделаны правильные выводы;

4 балла. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. В выполнении нет ошибок, получен верный ответ. Сделаны неправильные выводы;

3 балла. Задание выполнено с задержкой. В выполнении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы;

2 балла. Задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

1 балл. Задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены значительные ошибки, искажающие выводы;

0 баллов. Задание не выполнено;

в) *задач творческого уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения

Критерии оценки

8 баллов Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, получен верный ответ. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

6 баллов. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; есть объяснение выполнения, но допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

4 балла. Задание выполнено с задержкой. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. В выполнении нет существенных ошибок, есть объяснение решения, но допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ

3 балла. Задание выполнено с задержкой. Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но задание выполнено не полностью или в общем виде.

2 балла. Задание выполнено частично, с большим количеством ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

1 балл. Задание выполнено неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов

0 баллов. Задание не выполнено.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене или зачете сумма баллов переводится в оценку.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная литература:

1. Наумкин В. Н. Адаптивное растениеводство : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Наумкин В. Н., Ступин А. С., Лопачев Н. А., Лысенко Н. Н., Стебаков В. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2018. - 356 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102232>. - Издательство Лань.
2. Абдразаков, Ф. К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 108 с. - RL: <https://znanium.com/catalog/document?id=399484>.
3. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/автор-сост. В. И. Кирюшин. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 284 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152447>. - Издательство Лань.

а) дополнительная литература:

1. Власова, О. И. Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур : методические указания по выполнению курсовой работы для магистров сельского хозяйства по направлению подготовки 110400.68 – Агрономия/О. И. Власова, Г. Р. Дорожки, В. М. Передериева ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2021. - 314 КБ
3. Дорожки, Г. Р. Земледелие Ставрополя : учеб. пособие/Г. Р. Дорожки, В. М. Пенчуков, В. М. Передериева, О. И. Власова, И. А. Вольтерс, А. И. Тивиков ; под общ. ред. проф. Г. Р. Дорожки ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2011. - 4,74 МБ
4. Дрепа, Е. Б. Ресурсосберегающие технологии и системы машин при возделывании основных сельскохозяйственных культур : метод. пособие для направления 35.04.04 - Агрономия /Л. Н. Петрова, В. К. Дригидер, Е. Б. Дрёпа, А. С. Голубь, И. А. Донец, О. Г. Шабалдас, Н. С. Чухлебова ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2019. - 19,8 МБ
5. Жученко, А. А. Системы земледелия Ставрополя : моногр./А. А. Жученко, В. И. Трухачев, В. М. Пенчуков, В. С. Цховребов, В. М. Передериева, О. И. Власова, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, А. И. Подколзин, О. Ю. Лобанкова, Г. Р. Дорожки, О. Г. Шабалдас, Т. Г. Зеленская, В. С. Сотченко, В. Н. Багринцева, В. К. Дригидер, Г. П. Полоус, В. Г. Гребенников, М. П. Жукова, А. И. Войсковой, Н. З. Злыднев, Р. М. Злыднева, О. Г. Ангилеев, А. Ю. Раков, А. А. Сентябрев, М. А. Сирота ; под общ. ред. А. А. Жученко, В. И. Трухачева ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2011. - 18,20 МБ
6. Кирюшин В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Кирюшин В. И.; (автор-составитель). -Санкт-Петербург:Лань, 2016. - 288 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71751. - Издательство Лань.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

1. Рабочая программа дисциплины «Системы севооборотов в органическом земледелии».
2. Учебно-методическое пособие «Адаптивно-ландшафтное земледелие»

Список литературы согласован.

Директор НБ

М.В. Обновленская

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
2. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/>;
3. Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru/>;
3. Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) - <http://lib.walla.ru/> ;
4. □Электронная библиотека IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) - <http://www.iqlib.ru/> ;
5. Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (методическая и учебная литература, создаваемая в электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) - <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib/> ;
6. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова (<http://nbmgu.ru/> ;
7. Электронная библиотека фонда «КОАП» (рубрики: Справочная литература, Техническая литература (ГОСТы, ОСТы, ТУ, ISO; Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
8. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) - <tp://window.edu.ru/window/library>.
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. Методические указания имеются в библиотеке СтГАУ, в личных кабинетах преподавателей и на кафедре
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

1. Справочная правовая система Консультант Плюс

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Системы севооборотов в органическом земледелии»

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и инновационная лаборатория, оснащенные компьютерами (Pentium) с выходом в Internet, программное обеспечение: Операционная среда Windows и приложения, Наличие видеопроектора, ноут-бука, секретарь- камеры, наличие лабораторного оборудования для проведения лабораторно-практических занятий и мультимедийного для чтения лекций.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд.№ 264, площадь – 48,3 м ²). Учебно-лабораторный корпус. Адрес: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Мира, 302	специализированная мебель на 30 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., LCD дисплей – 1 шт., ЖК монитор LG – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 264, площадь – 40,7 м ²). Учебно-лабораторный корпус. Адрес: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Мира, 302	специализированная мебель на 25 посадочных мест, Микроскоп МБИ 15-2 – 1 шт., микроскопы ученические «Биолам» – 12 шт., вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²).	специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория ауд. № 267 (Лаборатория технологии возделывания полевых культур (площадь 50 м ²)	Комплекс оборудования для проведения лабораторных анализов: Спектрофотометр, СВЧ минерализатор Минотавр-2, фотометр концентрационный КФК – 3, рН-метр/иономер ЭКСПЕРТ-001-1(0.1) портативный с электродами, сушильный шкаф UNB 400. Микромед-1 вар 3-20 с комплектом визуализации с цифровой фотокамерой, анемометр АП-1М1 крыльчатый электронный, анемометр АП-1М2 чашечный, электронный, измеритель плотности почвы (пенетрометр), почвенный влагомер TR 46908, лабораторная посуда «Подключение к сети интернет...»
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 275, площадь – 40,7 м ²).	пециализированная мебель на 25 посадочных мест, Микроскоп МБИ 15-2 – 1 шт., микроскопы ученические «Биолам» – 12 шт., вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 275, площадь – 40,7 м ²).	специализированная мебель на 25 посадочных мест, Микроскоп МБИ 15-2 – 1 шт., микроскопы ученические «Биолам» – 12 шт., вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользо-

вания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Системы севооборотов в органическом земледелии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.04.04-Агрономия и учебного плана магистерской программы Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии

Автор: д. с.-х.н., доцент О.И. Власова

Рецензенты: д. с.-х.н., профессор В.С.Цховребов

к. с.-х.н., доцент Е.С.Романенко

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, протокол № 12 от “ 11 “ мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 35.04.04-Агрономия и учебного плана магистерской программы Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии

Зав. кафедрой : (О.И. Власова)

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов, протокол № 6 от “ 11 “ мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 35.04.04 -Агрономия магистерской программы Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии

Руководитель ОП

Доктор с.-х. наук, профессор Власова О.И.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биологизированные севообороты в органическом земледелии»**

по подготовке обучающегося по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	Наименование направления подготовки
	Биологизированные технологии в традиционном и органическом земледелии
	Магистерская программа
Форма обучения – очная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч. (лабораторные) занятия – 32 ч., в том числе практическая подготовка – 32 ч., самостоятельная работа – 102 ч., в том числе практическая подготовка – 102 ч. <u>Заочная форма обучения – лекции -2ч., лабораторные - бч,практические – 2 ч. самостоятельная работа – 130 ч, контроль-4</u>
Цель изучения дисциплины	Проектирование севооборотов в зависимости от почвенно-климатических зон
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Системы севооборотов в органическом земледелии» является дисциплиной обязательной вариативной части программы магистратуры.
Компетенции и индикатор(ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ПК-8-Способен обосновать направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания экологически чистой продукции растениеводства ПК-8.-Определяет перспективные направления повышения эффективности производства экологически чистой растениеводческой продукции ПК-8.2-Способен подготавливать рекомендации о целесообразности внедрения в производство биологизированных технологий возделывания с.-х. культур с элементами органического земледелия
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: -Направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания экологически чистой продукции растениеводства(ПК-8.1); -Биологизированных технологий возделывания с.-х. культур с элементами органического земледелия(ПК-8.2) Умения: -Разработать программу и методику научных исследований(ПК-8.1); -Сделать вывод и заключение о целесообразности внедрения в производство элементов технологий и сортов(ПК-8.2); Навыки:

	<p>- Владеет современными программами закладки полевых опытов (ПК-8.1);</p> <p>- Составляет отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания (ПК-8.2).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура посевных площадей в разрезе почвенно-климатических зон 2. Особенности севооборотов в зависимости от почвенно-климатических зон
Форма контроля	Экзамен
Авторы	Доктор с.-х. наук, доцент Власова О.И.