

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.М. КОКОВА»**

**Факультет - Агрономический
Кафедра «Агрономия»**

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о декана АФ, доцент Бесланеев Б.Б.



«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Севообороты адаптивного земледелия

Направление подготовки - **35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) – **Адаптивные системы земледелия**

Квалификация выпускника – **магистр**

Год обучения 1,2

Семестр 2,3

Форма обучения - очная

Рабочая программа дисциплины Б.1.В.04 Севообороты адаптивного земледелия составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 708 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистрантов по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.с.х.н., доцент Сидакова М.С.



Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агрономии»

от «22» мая 2025 г., протокол № 10

Зав. кафедрой, доцент



А.Ю.Кишев

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономического»

Протокол от «23» мая 2025г. № 9

Председатель МК факультета «Агрономического»

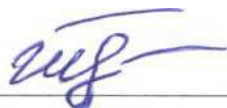


к.с.-х.н., доцент

Б.Б. Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование теоретических знаний, практических навыков по разработке схемы севооборотов для адаптивного земледелия с учетом постоянно меняющейся структуры посевных площадей при многоукладности землепользования и в условиях рыночной экономики.

Задачами дисциплины является сформировать у магистров понимание того, что:

- структура посевных площадей - основа севооборота, которая имеет отличительные особенности в адаптивном земледелии многоотраслевого сельскохозяйственного производства.

- в зависимости от специализации, масштабов производства, почвенно- климатических и других условий, каждом хозяйстве, при адаптивном земледелии складывается своя структура посевных площадей, исходя из чего, необходимо разрабатывать севообороты различных типов и видов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ПК-10- Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;	ИД-1.ПК -10. Знает виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации.	Знать:- ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур; Уметь:- определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка Владеть:- методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;
	ИД-2.ПК-10. Обосновывает и определяет специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации.	Знать:- специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; Уметь:- обосновать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации Владеть: методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной с/х продукции в конкретных условиях хозяйства;
ПК -11 -	ИД-1.ПК -11	Знать:- принципы оптимизации ис-

Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов;	Знает способы и метод оптимизации земельных ресурсов;	пользования земельных ресурсов; Уметь:- экологически обоснованно размещать элементы агроландшафта во времени и в пространстве; Владеть: методами разработки и внедрения систем адаптивного ландшафтного земледелия;
	ИД-2.ПК-11. Умеет разрабатывать севообороты;	Знать: основные законы земледелия; современное состояние севооборотов адаптивного земледелия; научные основы севооборота в адаптивном земледелии и принципы размещения сельскохозяйственных культур в них; систему составления севооборотов в определенных хозяйствах; Уметь: составлять севообороты для конкретных хозяйств с учетом специализации, наличия и состояния пахотных земель, техники и людских ресурсов; Владеть: - навыками в разработке севооборота как организационно-технологической основы адаптивного земледелия с учетом отношения сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севооборотам; методами оценки севооборотов; методами оценки состояния почв в севооборотах;
	ИД-3.ПК-11. Умеет проводить оптимизацию структуры посевных площадей для севооборотов.	Знать:- агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей; Уметь:- разработать структуру посевных площадей для севооборотов; Владеть:- методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;
ПК-12- Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ИД-1.ПК-12 Знает основные понятия о почве, ее плодородии и виды ее воспроизводства;	Знать:- происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; Уметь: - использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного плодородия; Владеть:- методами определения основных характеристик плодородия; методами воспроизводства почвенного плодородия;

	<p>ИД-2.ПК-12</p> <p>Умеет разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения);</p>	<p>Знать:-систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения и сохранения;</p> <p>Уметь: - разрабатывать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения и сохранения;</p> <p>Владеть: - методами разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием для его повышения и сохранения;</p>
<p>ПК-13 -</p> <p>Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции</p>	<p>ИД-1.ПК-13</p> <p>Разрабатывает технологические карты для определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах;</p>	<p>Знать: - ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур;</p> <p>основные принципы разработки технологические карты для определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах;</p> <p>Уметь: -разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;</p> <p>Владеть: методами реализации технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;</p>
	<p>ИД-2.ПК-13</p> <p>Владеет методами оценки экономической эффективности запланированного объема производства растениеводческой продукции;</p>	<p>Знать:- показатели эффективности приемов и средств возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p>Уметь: -рассчитывать натуральные, трудовые, финансовые, энергетические, условные, комбинированные показатели производства растениеводческой продукции;</p> <p>Владеть: -методами расчета показателей экономической эффективности производства растениеводческой продукции;</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.04 «Севообороты адаптивного земледелия» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Б 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Адаптивные системы земледелия».

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

Учебные занятия	Очная форма обучения		Всего
	семестр		
	2	3	
	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	1,03/37	1,19/43	2,22/80
Лекции	16(3)*	14(3)*	30(6)*
Лабораторные работы	-	14(4)*	14(4)*
Практические занятия	16(4)*	-	16(4)*
Групповые консультации	1	3	4
Контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	3	6
Промежуточная аттестация: зачет, экзамен	1	9	10
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	0,97/35	1,80/65	2,78/100
Самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	30	38	68
Подготовка к промежуточной аттестации	5	27	32
Общая трудоемкость з.е./час	2/72	3/108	5/180

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
		лекции	лабораторные	практические	
1.	Роль севооборота в современных системах земледелия.	2(2)*		6	6
2.	Научные основы севооборота адаптивного земледелия. (часть 1)	2		2(2)*	4
3.	Научные основы севооборота адаптивного земледелия. (часть 2)	2			4
4	Влияние севооборота на плодородие	2			4

	почвы и продуктивность пашни				
5	Подбор и размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах адаптивного земледелия	2			4
6	Классификация и организация севооборотов адаптивного земледелия (часть 1)	2	6		4
7	Классификация и организация севооборотов адаптивного земледелия (часть 2)	2	4		4
8	Организация системы севооборотов в хозяйствах (часть 1)	2(2)*		2(2)*	2
	Организация системы севооборотов в хозяйствах (часть 2)	2			2
	8.1. Особенности построения схем севооборотов в условиях адаптивно – ландшафтного земледелия	2			2
	8.2. Особенности построения схем севооборотов для крестьянских и фермерских хозяйств	2			2
9	Проектирование севооборотов (часть 1)	2		2	4
10	Проектирование севооборотов (часть 2)	2			4
11	Введение и освоение севооборотов	2(2)*	2(2)*		8
12	Соблюдение севооборотов	2		2	6
12	Оценка севооборотов	2	2(2)*	2	8
	Итого:	30(6)*	14(4)*	16(4)*	68

() * - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час. (очно)
1.	Роль севооборота в современных системах земледелия.	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Роль севооборота в современных системах земледелия» Основные задачи адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агроэкологическая функция системы севооборотов Фитосанитарный эффект севооборота.	2(2)*
2.	Научные основы севооборотов адаптивного земледелия	ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Научные основы севооборотов адаптивного земледелия» Основные понятия и термины. Научные основы севооборотов. Отношение культур к бессменным и повторным посевам.	2

		ЛЕКЦИЯ №3 Химические причины чередования культур. Биологические причины чередования культур. Экономические причины чередования культур. Экологические причины чередования культур.	2
3.	Влияние севооборота на плодородие почвы и продуктивность пашни	ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Влияние севооборота на плодородие почвы и продуктивность пашни» Влияние севооборота на баланс гумуса и азота в почве. Гумус как основа биогенности почвы, его физико-химической и биологической емкости и буферности.	2
4.	Подбор и размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах адаптивного земледелия	ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Подбор и размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах адаптивного земледелия» Выбор культур. Экологические и социально-экономические критерии Агротехническая оценка различных культур в качестве предшественника. Оптимизация структуры пашни и севооборотов	2
5.	Классификация и организация севооборотов адаптивного земледелия	ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Классификация и организация севооборотов адаптивного земледелия» Классификация севооборотов. Основные положения классификации. Типы севооборотов. Виды севооборотов.	2
6.	Организация системы севооборотов в хозяйствах	ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Организация системы севооборотов в хозяйствах»	2
		ЛЕКЦИЯ №8 Принципы организации системы севооборотов. Разработка схем севооборотов.	2
		ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Особенности построения схем севооборотов в условиях адаптивно – ландшафтного земледелия»	2(2)*
		ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Особенности построения схем севооборотов для крестьянских и фермерских хозяйств»	2
7.	Проектирование севооборотов	ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Проектирование севооборотов» Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей.	2
		ЛЕКЦИЯ №12 Проектирование севооборотов	2
8.	Введение и освоение севооборотов.	ЛЕКЦИЯ №13 Тема: «Введение и освоение севооборотов». Введение севооборотов. Освоение севооборотов. Книга истории полей.	2(2)*

9.	Соблюдение севооборотов.	ЛЕКЦИЯ №14 Тема: «Соблюдение севооборотов» Контроль за соблюдением севооборотов. Механическая обработка почвы. Технологические операции.	2
10.	Оценка севооборотов	ЛЕКЦИЯ №15 Тема: «Оценка севооборотов» Оценка эффективности отдельных культур. Оценка эффективности севооборотов Оценка эффективности по экологическим, энергетическим и почвозащитным показателям.	2
	Итого:		30(6)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2.2. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость, час. очно
1.	Классификация и организация севооборотов адаптивного земледелия	Лабораторная работа №1. Классификация севооборотов. Состав земельных угодий	2
		Лабораторная работа №2. Составление схем различных типов и видов севооборотов для хозяйств	4(2)*
		Лабораторная работа №3. Оптимизация структуры посевных площадей в полевых севооборотах.	2(2)*
		Лабораторная работа №4. Специальные севообороты.	2
2.	Введение и освоение севооборотов	Лабораторная работа №5. Введение и освоение севооборотов	2
3.	Оценка севооборотов.	Лабораторная работа №6. Расчет показателей агроэкономической, энергетической и экологической эффективности севооборотов.	2
	Итого:		14(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2. 3. Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов дисциплин	Содержание практической работы	Трудоемкость, час. очно
1	Роль севооборота в современных системах земледелия.	Практическая работа №1. Севооборот как фактор рационального использования земли.	2

		Практическая работа №2. Агроэкологическая функция севооборотов в современных агроландшафтах	2
		Практическая работа №3. Почвозащитная функция севооборотов в агроландшафтах	2(2)*
2	Научные основы севооборотов адаптивного земледелия	Практическая работа №4. Особенности организации чередования культур в севооборотах адаптивно-ландшафтной системы земледелия.	2
6.	Организация системы севооборотов в хозяйствах	Практическая работа №5. Условия и принципы разработки системы севооборотов в адаптивном земледелии.	2(2)*
7.	Проектирование севооборотов	Практическая работа №6. Разработка структуры посевных площадей и ее агроэкологическое обоснование.	2
9.	Соблюдение севооборотов.	Практическая работа №7. Разбор факторов, определяющих систему обработки почвы в адаптивно-ландшафтном земледелии.	2
10.	Оценка севооборотов	Практическая работа №8. Методика оценки эффективности севооборотов	2
	Итого:		16(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения 100 часов, из них 68 часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных и практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (32 часов по очной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ п/п	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем час. очно	Перечень учебно-методич. обеспечения*	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	Роль севооборота в современных системах земледелия. Основные задачи адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агроэкологическая функция системы севооборотов Фитосанитарный эффект севооборота.	6	[1,2,3,4]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Ответы по тестам. Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена. Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время зачета и экзамена
2.	Научные основы севооборота адаптивного земледелия. Основные понятия и термины. Научные основы севооборотов. Отношение культур к бессменным и повторным посевам. Химические причины чередования культур. Биологические причины чередования культур. Экономические причины чередования культур. Экологические причины чередования культур. Чувствительность различных культур к бессменным посевам.	8	[1,2,3,4,5,6,7]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Ответы по тестам. Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена. Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время зачета и экзамена
3.	Влияние севооборота на плодородие почвы и продуктивность пашни. Влияние севооборота на баланс гумуса и азота в почве. Гумус как основа биогенности почвы, его физико-химической и биологической емкости и буферности.	4	[1,2,3,4,5,6]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена зачета и экзамена
4.	Подбор и размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах адаптивного земледелия.	4	[1,2,3,4,5,6]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к балльно-рейтинговым кон-

	Выбор культур. Экологические и социально-экономические критерии. Агротехническая оценка различных культур в качестве предшественника. Оптимизация структуры пашни и севооборотов			контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена зачета и экзамена
4.	Классификация и организация севооборотов адаптивного земледелия. Классификация севооборотов. Основные положения классификации. Типы севооборотов. Виды севооборотов.	8	[1,2,3,4,5,7]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий зачета и экзамена
5.	Организация системы севооборотов в хозяйствах. Принципы организации системы севооборотов. Разработка схем севооборотов.	8	[1,3,4,5,7]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена зачета и экзамена
6.	Проектирование севооборотов. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Проектирование севооборотов.	8	[1,2,4,5,7]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена зачета и экзамена
7.	Введение и освоение севооборотов. Введение севооборотов. Освоение севооборотов. Книга истории полей.	8	[1,2,3,5,7]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена зачета и экзамена
8.	Соблюдение севооборотов. Контроль за соблюдением севооборотов. Механическая обработка почвы. Технологические операции.	6	[1,2,3,4,7]	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета и экзамена.

				Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена зачета и экзамена
9.	Оценка севооборотов. Оценка эффективности отдельных культур. Оценка эффективности севооборотов. Оценка эффективности по экологическим, энергетическим и почвозащитным показателям.	8	[1,2,3,4,5,]	
	Подготовка к промежуточной аттестации	32	[1-8] Конспект лекций	Проработка источников литературы, конспектов лекций. Ответ во время зачета и экзамена
		100		

* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине(модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Роль севооборота в современных системах земледелия.	ПК-10, ПК-11	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Научные основы севооборота адаптивного земледелия.	ПК-10, ПК-11	
2.	Влияние севооборота на плодородие почвы и продуктивность пашни	ПК-10, ПК-11	2-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Подбор и размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах адаптивного земледелия.	ПК-10, ПК-11 ПК-12	
	Севооборот и биологизация земледелия	ПК-10, ПК-11 ПК-12	
3	Организация системы севооборотов в хозяйствах	ПК-10, ПК-11	3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинго-

	5.1. Особенности построения схем севооборотов в условиях адаптивно – ландшафтного земледелия	ПК-11, ПК-12,	вые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
4.	5.2. Особенности построения схем севооборотов для крестьянских и фермерских хозяйств	ПК-11, ПК-12,	4-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Проектирование севооборотов	ПК-11, ПК-12, ПК-13	
5.	Введение и освоение севооборотов	ПК-12, ПК-13	5-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Соблюдение севооборотов	ПК-12, ПК-13	
	Оценка севооборотов	ПК-12, ПК-13	

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три (два) таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три (два) блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 (30) баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 (25-30) баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

10-14 (15-20) баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 (15) баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знаний, умении и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

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

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

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-10-Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;

ПК -11 -Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов;

ПК-12- Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)

ПК-13 -Способен определить потребности в земельных, материально- технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 формируются при изучении дисциплин и прохождении практики ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-10	ФТД.01интродукция растений	1
	Б 1.В.02Агроэкологические основы севооборотов	2

	Б.1.В.04СевООБОРОТЫ адаптивного земледелия	3
	Б1.О.02Производственная практика, технологическая Б.3 Государственная итоговая аттестация Б.3.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-11	Б1.В.ДВ.01.01Планирование урожаев сельскохозяйственных культур	2
	Б.1.В.04СевООБОРОТЫ адаптивного земледелия	3
	Б1.О.02Производственная практика, технологическая Б.3 Государственная итоговая аттестация Б.3.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-12	Б.1.В.04СевООБОРОТЫ адаптивного земледелия Б1.В.05Научные основы защиты почв от эрозии Б1.В.ДВ.04.01Воспроизводство плодородия почв в системах земледелия Б1.В.ДВ.04.02Ресурсосберегающие технологии в агрономии	3
	Б1.О.02Производственная практика, технологическая Б.3 Государственная итоговая аттестация Б.3.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-13	Б1.В.ДВ.01.01ГИС-технологии в агрономии Б1.В.ДВ.01.01Планирование урожаев сельскохозяйственных культур	2
	Блок 1.Б.5Инновационные технологии в агрономии Блок 1.В.ОД.2Агроэкологические основы севооборотов	2
	Б1.В.04СевООБОРОТЫ адаптивного земледелия	3
	Б1.О.02Производственная практика, технологическая Б.3 Государственная итоговая аттестация Б.3.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от *зачета* и семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он по-

лучает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».

- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом»

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет, экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
ИД-1.ПК-10 Знает виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. (2,3 этап)	Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур;	Не знает ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур;	частично знает ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур;	хорошо знает ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур;	отлично знает ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур;
	Уметь: определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Не умеет : определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Допускает грубые ошибки при определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Хорошо умеет: определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Отлично может : определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка
	Владеть: - методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных	Не владеет определять объемы производства отдельных видов растениеводческой про-	Фрагментарно владеет определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции	С небольшими недочетами владеет определять объемы производства отдельных видов растениеводческой	Безошибочно владеет определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемому результату обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
	культур в различных погодных условиях	дукции исходя из потребностей рынка	исходя из потребностей рынка	продукции исходя из потребностей рынка	исходя из потребностей рынка
ИД-2.ПК-10 Обосновывает и определяет специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Знать:- агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей;	Не знает агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей;	Частично знаком с агроэкономическим и агроэкологическим обоснованием структуры посевных площадей;	Достаточно хорошо знает агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей;	В полной мере знает агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей;
	Уметь:- разработать структуру посевных площадей для севооборотов;	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно разработать структуру посевных площадей для севооборотов;	Умеет обосновать и разработать структуру посевных площадей для севооборотов;
	Владеть:- методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Не владеет методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Не в полной мере владеет методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Способен обеспечить на достаточном уровне владение методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Владеет на высоком уровне методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;
ИД-1.ПК-11 Знает способы и метод оптимизации земельных ресурсов;	Знать:- принципы оптимизации использования земельных ресурсов;	Не знает принципы оптимизации использования земельных ресурсов;	Фрагментарно знает принципы оптимизации использования земельных ресурсов;	С небольшими недочетами знает принципы оптимизации использования земельных ресурсов;	В полной мере знает принципы оптимизации использования земельных ресурсов;

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемому результату обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
	Уметь:- экологически обоснованно размещать элементы агроландшафта во времени и в пространстве;	Не умеет экологически обоснованно размещать элементы агроландшафта во времени и в пространстве;	Фрагментарно умеет экологически обоснованно размещать элементы агроландшафта во времени и в пространстве;	Хорошо умеет экологически обоснованно размещать элементы агроландшафта во времени и в пространстве;	Отлично умеет экологически обоснованно размещать элементы агроландшафта во времени и в пространстве;
	Владеть: методами разработки и внедрения систем адаптивного ландшафтного земледелия;	Не владеет методами разработки и внедрения систем адаптивного ландшафтного земледелия;	Плохо владеет методами разработки и внедрения систем адаптивного ландшафтного земледелия;	Хорошо владеет методами разработки и внедрения систем адаптивного ландшафтного земледелия;	Безошибочно владеет методами разработки и внедрения систем адаптивного ландшафтного земледелия;
ИД-2.ПК-11 Умеет разрабатывать севообороты;	Знать: основные законы земледелия; современное состояние севооборотов адаптивного земледелия; научные основы севооборота в адаптивном земледелии и принципы размещения сельскохозяйственных культур в них; систему составления севооборотов в определенных хозяйствах;	Не знает основные законы земледелия; современное состояние севооборотов адаптивного земледелия; научные основы севооборота в адаптивном земледелии и принципы размещения сельскохозяйственных культур в них; систему составления севооборотов в определенных хозяйствах;	Фрагментарно знает основные законы земледелия; современное состояние севооборотов адаптивного земледелия; научные основы севооборота в адаптивном земледелии и принципы размещения сельскохозяйственных культур в них; систему составления севооборотов в определенных хозяйствах;	С небольшими недочетами знает основные законы земледелия; современное состояние севооборотов адаптивного земледелия; научные основы севооборота в адаптивном земледелии и принципы размещения сельскохозяйственных культур в них; систему составления севооборотов в определенных хозяйствах;	Отлично знает основные законы земледелия; современное состояние севооборотов адаптивного земледелия; научные основы севооборота в адаптивном земледелии и принципы размещения сельскохозяйственных культур в них; систему составления севооборотов в определенных хозяйствах;

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемому результату обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
	Уметь: составлять севообороты для конкретных хозяйств с учетом специализации, наличия и состояния пахотных земель, техники и людских ресурсов;	Не умеет: составлять севообороты для конкретных хозяйств с учетом специализации, наличия и состояния пахотных земель, техники и людских ресурсов;	Частично умеет: составлять севообороты для конкретных хозяйств с учетом специализации, наличия и состояния пахотных земель, техники и людских ресурсов;	Хорошо умеет: составлять севообороты для конкретных хозяйств с учетом специализации, наличия и состояния пахотных земель, техники и людских ресурсов;	Отлично умеет: составлять севообороты для конкретных хозяйств с учетом специализации, наличия и состояния пахотных земель, техники и людских ресурсов;
	Владеть: - навыками в разработке севооборота как организационно-технологической основы адаптивного земледелия с учетом отношения сельскохозяйственных культур к бесменным, повторным посевам и севооборотам; методами оценки севооборотов; методами оценки состояния почв в севооборотах;	Не владеет навыками в разработке севооборота как организационно-технологической основы адаптивного земледелия с учетом отношения сельскохозяйственных культур к бесменным, повторным посевам и севооборотам; методами оценки севооборотов; методами оценки состояния почв в севооборотах;	Частично владеет навыками в разработке севооборота как организационно-технологической основы адаптивного земледелия с учетом отношения сельскохозяйственных культур к бесменным, повторным посевам и севооборотам; методами оценки севооборотов; методами оценки состояния почв в севооборотах;	Хорошо владеет навыками в разработке севооборота как организационно-технологической основы адаптивного земледелия с учетом отношения сельскохозяйственных культур к бесменным, повторным посевам и севооборотам; методами оценки севооборотов; методами оценки состояния почв в севооборотах;	В полной мере владеет навыками в разработке севооборота как организационно-технологической основы адаптивного земледелия с учетом отношения сельскохозяйственных культур к бесменным, повторным посевам и севооборотам; методами оценки севооборотов; методами оценки состояния почв в севооборотах;
ИД-3.ПК-11 Умеет проводить оптимизацию структуры посевных площадей для севооборотов	Знать: - агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей;	Не знает агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей	Фрагментарно знает агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей	С небольшими недочетами знает агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей	Отлично знает агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемому результату обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
	Уметь:- разработать структуру посевных площадей для севооборотов;	Не умеет разработать структуру посевных площадей для севооборотов;	Частично умеет разработать структуру посевных площадей для севооборотов;	Хорошо умеет разработать структуру посевных площадей для севооборотов;	Отлично умеет разработать структуру посевных площадей для севооборотов;
	Владеть:- методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Не владеет методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Частично владеет методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Хорошо владеет методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	В полной мере владеет методами и приемами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;
ИД-1.ПК-12 Знает основные понятия о почве, ее плодородии и виды ее воспроизводства;	Знать:- происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;	Не знает происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;	Фрагментарно знает происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;	С небольшими недочетами знает происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;	Отлично знает происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;
	Уметь: - использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного плодородия;	Не умеет- использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и	Частично умеет- использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного пло-	Хорошо умеет- использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного пло-	Отлично умеет- использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвен-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
		воспроизводства почвенного плодородия;	дородия;	дородия;	ного плодородия;
	Владеть: методами определения основных характеристик плодородия; методами воспроизводства почвенного плодородия;	Не владеет методами определения основных характеристик плодородия; методами воспроизводства почвенного плодородия;	Частично владеет методами определения основных характеристик плодородия; методами воспроизводства почвенного плодородия;	Хорошо владеет методами определения основных характеристик плодородия; методами воспроизводства почвенного плодородия;	В полной мере владеет методами определения основных характеристик плодородия; методами воспроизводства почвенного плодородия;
	Знать: -систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения и сохранения;	Не знает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения и сохранения;	Фрагментарно знает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения и сохранения;	С небольшими недочетами знает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения и сохранения;	Отлично знает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения и сохранения;
ИД-2.ПК-12 Умеет раз-работать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения);	Уметь: - использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного плодородия;	Не умеет использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного плодородия;	Частично умеет использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного плодородия;	Хорошо умеет использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного плодородия;	Отлично умеет использовать материалы почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для повышения плодородия и воспроизводства почвенного плодородия;

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемому результату обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
	Владеть: - методами разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием для его повышения и сохранения;	Не владеет методами разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием для его повышения и сохранения;	Частично владеет методами разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием для его повышения и сохранения;	Хорошо владеет методами разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием для его повышения и сохранения;	В полной мере владеет методами разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием для его повышения и сохранения;
ИД-1.ПК-13 Разрабатывает технологические карты для определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах;	Знать: - ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур; основные принципы разработки технологических карт для определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах;	Не знает ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур; основные принципы разработки технологических карт для определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах;	Фрагментарно знает ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур; основные принципы разработки технологических карт для определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах;	С небольшими недочетами знает ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур; основные принципы разработки технологических карт для определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах;	Отлично знает ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с учетом биологических особенностей полевых культур; основные принципы разработки технологических карт для определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах;

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемому результату обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
	Уметь: -разрабатывать технологические схемы возделывания растений в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;	Не умеет-разрабатывать технологические схемы возделывания растений в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;	Частично умеет-разрабатывать технологические схемы возделывания растений в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;	Хорошо умеет-разрабатывать технологические схемы возделывания растений в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;	Отлично умеет-разрабатывать технологические схемы возделывания растений в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;
	Владеть: методами реализации технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Не владеет методами реализации технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Частично владеет методами реализации технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	Хорошо владеет методами реализации технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;	В полной мере владеет методами реализации технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;
ИД-2.ПК-13 Владеет методами оценки экономической эффективности планирования объема	Знать: показатели эффективности приемов и средств возделывания сельскохозяйственных культур;	Не знает показатели эффективности приемов и средств возделывания сельскохозяйственных культур;	Фрагментарно знает показатели эффективности приемов и средств возделывания сельскохозяйственных культур;	С небольшими недочетами знает показатели эффективности приемов и средств возделывания сельскохозяйственных культур;	Отлично знает показатели эффективности приемов и средств возделывания сельскохозяйственных культур;

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
производства растениеводческой продукции;	Уметь: -рассчитывать натуральные, трудовые, финансовые, энергетические, условные, комбинированные показатели производства растениеводческой продукции;	Не умеет рассчитывать натуральные, трудовые, финансовые, энергетические, условные, комбинированные показатели производства растениеводческой продукции;	Частично умеет рассчитывать натуральные, трудовые, финансовые, энергетические, условные, комбинированные показатели производства растениеводческой продукции;	Хорошо умеет-рассчитывать натуральные, трудовые, финансовые, энергетические, условные, комбинированные показатели производства растениеводческой продукции;	Отлично умет рассчитывать натуральные, трудовые, финансовые, энергетические, условные, комбинированные показатели производства растениеводческой продукции;
	Владеть: -методами расчета показателей экономической эффективности производства растениеводческой продукции;	Не владеет методами расчета показателей экономической эффективности производства растениеводческой продукции;	Частично владеет методами расчета показателей экономической эффективности производства растениеводческой продукции;	Хорошо владеет методами расчета показателей экономической эффективности производства растениеводческой продукции;	В полной мере владеет методами расчета показателей экономической эффективности производства растениеводческой продукции;

Для допуска к зачету, экзамену, которым только заканчивается изучение дисциплины, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету, экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к зачету, экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете, экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично) / зачет	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо) / зачет	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) / зачет	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно) / не-зачет	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.4. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1.ПК -10, ИД-2.ПК-10, ИД-1.ПК -11, ИД-2.ПК-11, ИД-3.ПК-11, ИД-1.ПК-12, ИД-2.ПК-12, ИД-1.ПК-13, ИД-2.ПК-13 в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля

I. Выберите правильный ответ.

1. Что является основой севооборота?
 - а) чередование культур в севообороте;
 - б) мероприятия по борьбе с сорными растениями;
 - в) структура посевных площадей;
 - г) биологические свойства почвы.
2. Важным фактором оптимизации структуры посевных площадей является:
 - а) посевы промежуточных культур;
 - б) посевы зерновых культур;
 - в) посевы зернобобовых культур;
 - г) система обработки почвы.
3. Лучший предшественник для кукурузы в предгорной зоне КБР:
 - а) люцерна;
 - б) озимая пшеница;

- в) подсолнечник;
 - г) кукуруза.
4. Лучший предшественник для озимой пшеницы в степной зоне КБР:
- а) кукуруза на силос;
 - б) бобовые культуры;
 - в) яровые зерновые культуры;
 - г) многолетние травы.
5. В севообороте органические удобрения вносят под:
- а) кукурузу;
 - б) подсолнечник;
 - в) многолетние травы
 - г) озимые зерновые
 - д) бобовые культуры
6. Севооборотом называется научно обоснованное чередование:
- а) сельскохозяйственных культур во времени
 - б) сельскохозяйственных культур на полях
 - в) сельскохозяйственных культур и пара во времени и на полях
7. Культура, переносящая повторные посевы:
- а) ячмень
 - б) сахарная свекла
 - в) озимая пшеница
 - г) горох
 - д) картофель
 - е) подсолнечник
8. Культура, переносящая бессменные посевы в течении 5-6 лет:
- а) лён
 - б) озимая рожь
 - в) конопля
 - г) многолетние травы
 - д) овёс
9. Лучший предшественник озимых в подзоне недостаточного увлажнения Северного Кавказа:
- а) многолетние травы
 - б) кукуруза на силос
 - в) пар чистый
 - г) однолетние травы

II. Установите соответствие:

10. Сельскохозяйственная культура:

- а) кормовая свекла
- б) озимая пшеница
- в) ячмень

Предшественник для КБР:

- 1) пар чистый
- 2) картофель
- 3) озимая пшеница

11. Регион:

- а) Центральные районы земной зоны 2) пар занятой;

Предшественник для озимой пшеницы:

- 1) пар чистый; Нечерно-

- б) Северо - Западный 3) озимая пшеница;
 в) Центрально-Черноземная 4) пропашные; область
 5) многолетние травы.
12. Вид промежуточной культуры:
 а) подсевные 1) сераделла
 б) озимые 2) горчица
 в) пожнивные 3) вика озимая
 г) поукосные 4) рапс
 5) озимая рожь
- Сельскохозяйственная культура
13. Звено севооборота:
 а) озимая пшеница - картофель 1) поукосные
 б) озимая пшеница - просо 2) пожнивные
 в) однолетние травы - кукуруза 3) озимые
 г) ячмень - кукуруза 4) подсевные
- Промежуточная культура:

III. Установите последовательность:

14. Чередования культур в севообороте (начиная с многолетних трав):
 а) озимая пшеница
 б) многолетние травы
 в) картофель
 г) ячмень
15. Чередования культур в полевом севообороте для КБР:
 а) ячмень
 б) однолетние травы
 в) подсолнечник
 г) пар чистый
 д) озимая пшеница
 е) сахарная свекла
16. Чередования культур в полевом севообороте для Ростовской области (начиная с чистого пара):
 а) сорго
 б) ячмень
 в) озимая рожь
 г) пар чистый
 д) озимая пшеница
 е) однолетние травы
17. Чередования культур в севообороте (начиная с люпина на зеленый корм):
 а) картофель
 б) овес
 в) люпин на зеленый корм
 г) озимая пшеница

7. 4. 2.Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.

2 семестр

1-ый рейтинг контроль

1. Какова роль севооборота в адаптивных системах земледелия?
2. Чем отличается повторный посев от бессменного?
3. Каковы причины чередования культур?
4. Охарактеризуйте севооборот как центральное звено современных агроландшафтных систем земледелия.
5. Какова роль и значение севооборота при решении экологических проблем?
6. Расскажите о чувствительности различных культур к бессменным посевам.
7. С чем связаны причины химического порядка чередования культур?

2-ой рейтинг контроль

1. Какую роль играют физические свойства почвы при установлении чередования культур в севообороте?
2. Как учитываются отношение культур к вредителям, болезням и сорным растениям при разработке севооборотов?
- 3.Что относится к причинам экономического порядка при составлении чередования культур в севообороте?
- 4.В какие группы объединены сельскохозяйственные культуры по их влиянию на почву и урожайность последующих культур?
- 5.Какие критерии лежат в основе оценки сельскохозяйственных культур как предшественников?
- 6.Какие важные агротехнические функции выполняют чистые пары?
- 7.Основная роль многолетних бобовых трав как предшественников.

3-ий рейтинг контроль

1. Что такое полосное размещение культур, где оно применяется?
2. Назовите предшественники овощных культур.
3. Дайте характеристику почвозащитной способности основных полевых культур.
4. Что такое специальный севооборот?
- 5.Что такое введение и освоение севооборота?
- 6.Как оценивают севообороты с разной структурой посевных площадей?
- 7.Каково назначение переходной и ротационной таблиц?

7.4.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Какова роль севооборота в адаптивных системах земледелия?
2. Чем отличается повторный посев от бессменного?
3. Каковы причины чередования культур?
4. Охарактеризуйте севооборот как центральное звено современных агроландшафтных систем земледелия.
5. Какова роль и значение севооборота при решении экологических проблем?
6. Расскажите о чувствительности различных культур к бессменным посевам.

7. С чем связаны причины химического порядка чередования культур?
8. Какую роль играют физические свойства почвы при установлении чередования культур в севообороте?
9. Как учитываются отношения культур к вредителям, болезням и сорным растениям при разработке севооборотов?
10. Что относится к причинам экономического порядка при составлении чередования культур в севообороте?
11. В какие группы объединены сельскохозяйственные культуры по их влиянию на почву и урожайность последующих культур?
12. Какие критерии лежат в основе оценки сельскохозяйственных культур как предшественников?
13. Какие важные агротехнические функции выполняют чистые пары?
14. Основная роль многолетних бобовых трав как предшественников.
15. Перечислите достоинства зернобобовых культур как предшественников.
16. В чем отличие черного пара от раннего пара?
17. Назовите основные предшественники озимой пшеницы в условиях КБР.
18. Что такое полосное размещение культур, где оно применяется?
19. Назовите предшественники овощных культур.
20. Дайте характеристику почвозащитной способности основных полевых культур.
21. Каковы периоды возврата основных культур?
22. В чем состоит ценность зерновых культур как предшественников?
23. Что такое специальный севооборот?
24. Что такое введение и освоение севооборота?
25. Как оценивают севообороты с разной структурой посевных площадей?

3 семестр

1-й рейтинг контроль

1. Перечислите достоинства зернобобовых культур как предшественников.
2. В чем отличие черного пара от раннего пара?
3. Назовите основные предшественники озимой пшеницы в условиях КБР.
4. Перечислите общие принципы построения кормовых севооборотов.
5. На каких принципах основано построение овощных севооборотов?
6. Что такое Книга истории полей севооборота, кто ее ведет и как она используется?
7. Каковы экологические требования к севообороту?
8. Что такое звено севооборота и из чего оно состоит?

2-й рейтинг контроль

1. Каковы периоды возврата основных культур?
2. В чем состоит ценность зерновых культур как предшественников?
3. Что включает в себя подготовительный период проектирования системы севооборотов?
4. Какой севооборот называется освоенным?
5. Кто осуществляет контроль за соблюдением севооборотов и в чем он состоит?
6. Что является основой почвозащитных севооборотов?
7. Контроль за соблюдением севооборотов.
8. Механическая обработка почвы.
9. Методика оценки эффективности севооборотов

7.4.4. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Роль севооборота в современных системах земледелия.
2. Основные задачи адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
3. Агроэкологическая функция системы севооборотов.
4. Фитосанитарный эффект севооборота.
5. Научные основы севооборотов адаптивного земледелия.
6. Отношение культур к бессменным и повторным посевам.
7. Химические причины чередования культур.
8. Биологические причины чередования культур.
9. Экономические причины чередования культур.
10. Экологические причины чередования культур.
11. Влияние севооборота на баланс гумуса и азота в почве.
12. Подбор и размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах адаптивного земледелия.
13. Агротехническая оценка различных культур в качестве предшественника.
14. Оптимизация структуры пашни и севооборотов
15. Классификация севооборотов адаптивного земледелия. Основные положения.
16. Типы севооборотов. Виды севооборотов.
17. Принципы организации системы севооборотов в адаптивном земледелии.
18. Разработка схем севооборотов в адаптивном земледелии.
19. Особенности построения схем севооборотов в условиях адаптивно – ландшафтного земледелия
20. Особенности построения схем севооборотов для крестьянских и фермерских хозяйств
21. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей.
22. Проектирование севооборотов в условиях адаптивно – ландшафтного земледелия.
23. Введение севооборотов.
24. Освоение севооборотов.
25. Книга истории полей.
26. Контроль за соблюдением севооборотов.
27. Механическая обработка почвы.
28. Технологические операции.
29. Оценка эффективности отдельных культур.
30. Оценка эффективности севооборотов
31. Оценка эффективности по экологическим, энергетическим и почвозащитным показателям.

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Баздырев, Г. И. Земледелие : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. и спец. агрономического образования / Г. И. Баздырев [и др.] ; ред. Г. И. Баздырев. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 608 с.
2. Васильев, И. П. Земледелие: практикум : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по агрономическим спец. / И. П. Васильев [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 424 с.
2. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии / Н.С. Матюк, М.А. Мазиров, А.И. Беленков и др. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 189 с. - ISBN 978-5-9675-0480-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208676>

Дополнительная литература:

4. Кирюшин, В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель. Совокупность агроэкологических групп земель / В. И. Кирюшин. – 2011. – 189 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
5. Иванов, Д. А. Ландшафтно-адаптивные системы земледелия (агроэкологические аспекты) [Текст] : научное издание / Д. А. Иванов ; ред. Н. Г. Ковалев. - Тверь : "Чудо", 2001. - 304 с.
6. Юлушев, И. Г. Почвенно-агрохимические основы адаптивно-ландшафтной организации систем земледелия ВКЗП [Текст] : учебное пособие для вузов / И. Г. Юлушев. - М. : Академический Проект, 2005. - 368 с.
7. Шуравилин, А. В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии : учеб. пособие / А. В. Шуравилин, Н. Н. Бушуев, В. Т. Скориков, А. М. Салдаев. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 200 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru>

Периодические издания:

8. Журнал - Аграрная наука, Аграрная Россия, Земледелие.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- ЭБС «Издательства Лань»
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- Сетевая электронная библиотека
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть
ООО «Директ-Медиа»**
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)
ООО Научная электронная библиотека.**
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
Гарант
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, учебно-методические указания.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.).

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

- участие в тестировании и др.
- Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:
- повторение лекционного материала;
 - подготовки к семинарам (практическим занятиям);
 - изучения учебной и научной литературы;
 - изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
 - решения задач, выданных на практических занятиях;
 - подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
 - подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
 - выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
 - проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Севообороты адаптивного земледелия» рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается экзаменом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2. Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<u>«Российское образование» – федеральный портал</u>	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
БД «AGROS» – международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть – базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekt

	cii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetzialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php
--	---

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, оснащенный необходимым оборудованием и приборами, в том числе для анализа почвы и растений, плакатами, схемами, эскизами, раздаточным материалом, компьютерным и мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов.
3	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Кабинет, оснащенный необходимым оборудованием и приборами, в том числе для анализа почвы и растений, плакатами, схемами, эскизами, раздаточным материалом, компьютерным и мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет