

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной программы  
\_\_\_\_\_/ А.Ю.Леймиева  
«22» мая 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан агроинженерного факультета  
\_\_\_\_\_/М.И.Ужахов  
«23» мая 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.02 АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕВООБОРОТОВ**

Направление подготовки (магистратура)  
**35.04.04 Агрономия**

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

Квалификация выпускника  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная**

**Магас, 2024г.**

## 1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

**Цель освоения дисциплины** - формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки и освоения приемов агроэкологических основ севооборотов.

**Задачи дисциплины :**

1. Изучение научных основ современных систем севооборотов с учетом агроэкологических основ.
2. Изучение признаков и свойств систем методов современных исследований.
3. Изучение методики обоснования сельскохозяйственных мероприятий для повышения эффективности севооборотов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Агроэкологические основы севооборотов» входит в обязательную часть (Б1.В.12) учебного плана и использует знания следующих дисциплин:

- история и методология научной агрономии;
- система обработки почвы;
- математическое моделирование и проектирование;

На знаниях и умениях дисциплины «Агроэкологические основы севооборотов» базируются, севообороты адаптивного земледелия, научные основы защиты почв от эрозии; воспроизводство плодородия почвы;

**Таблица 2.1.**

**Связь дисциплины «Агроэкологические основы севооборотов» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения**

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Агроэкологические основы севооборотов»	Семестр
Б1.В.01	История и методология научной агрономии	1
Б1.О.10	Системы обработки почвы	1,2
Б1.О.03	Математическое моделирование и проектирование	1

**Таблица 2.2.**

**Связь дисциплины «Агроэкологические основы севооборотов» с последующими дисциплинами и сроки их изучения**

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Агроэкологические основы севооборотов»	Семестр
Б1.В.ДВ.02.02	Агротехнология и продуктивность сельскохозяйственных культур	3

Б1.О.09	Научные основы защиты почв от эрозии	3
Б1.В.ДВ.01.01	Воспроизводство плодородия почвы	3

**Таблица 2.3.**

**Связь дисциплины «Агроэкологические основы севооборотов» со смежными дисциплинами**

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Агроэкологические основы севооборотов»	Семестр
Б1.В.01	Севообороты адаптивного земледелия	2,3

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код, наименование компетенции	Код, наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии ОПК-4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ОПК-4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	<b>Знает:</b> современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности <b>Умеет:</b> использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности <b>Владеет:</b> навыками применения современных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности; навыками составления отчетов по результатам научно-исследовательских работ.
ПК-9. Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации	ПК-9.1. Организует систему севооборотов, их размещение на территории землепользования и про-	<b>Знать:</b> основные представления об экологическом риске, о роли экологической эксперти-

<p>с учетом природно-экономических условий ее деятельности</p>	<p>водит нарезку полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</p> <p>ПК-9.2. Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ПК-9.3. Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности</p>	<p>зы в управлении экологической безопасностью в агропромышленном комплексе; пути экологически безопасного использования агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономической эффективности производства продукции;</p> <p>принципы и методы создания оптимальных свойств почв, методику определения экономической оценки почв.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур экологически безопасных и экономически эффективных для конкретных условий производства;</p> <p>обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур;</p> <p>проводить почвенно-экологическое обследование, оформлять результаты исследований, интерпретировать полученный материал и делать выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> иметь навыки оценки воздействия на окружающую природную среду; навыками сбора информации для выполнения экономических расчетов, навыками оценки и анализа экономической ситуации и расчета показателей эффективности,</p> <p>а также разработки проектов направленных на рациональное использование и сохранение агроландшафтов.</p>
--	---	--

<p>ПК-10. Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>	<p>ПК-10.1. Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>	<p><b>Знать:</b> основы учения о природно-антропогенных ландшафтах; основные направления и понятия прикладного ландшафтоведения; основные подходы разных географических школ к пониманию термина ландшафт; закономерности географического распространения почв; преимущества и недостатки различных видов систем земледелия; влияние природно-климатических условий; виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов; организационные формы агропромышленного комплекса; элементы адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов; читать и пользоваться почвенной картой; составлять агрохимические и почвенные картограммы; разрабатывать конкретные мероприятия по рациональному использованию почв и повышению их плодородия, анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия; разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия; осваивать адаптивно-ландшафтные системы земледелия, разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций.</p> <p><b>Владеть:</b> иметь навыки диагностики почвообразовательного процесса; навыками разработки систем земледелия с учетом ландшафтного подхода; навыками разработки и освоения адаптивно ландшафтной системы земледелия.</p>
---	--	---

В результате изучения дисциплины магистр должен:

**иметь представление:**

- о современном состоянии и перспективе развития мировой и отечественной научной агрономии, методах профессиональной деятельности;
- о разнообразных методологических подходах в моделировании и проектировании агро-экологических систем севооборотов.

**знать:**

- прямые связи научной агрономии с современными научными дисциплинами, с практикой земледелия
- методологические подходы к моделированию и проектированию агроэкологических систем севооборотов

**уметь:**

- оценивать аспекты развития научной агрономии с учетом агроэкологических основ
- проводить качественно-количественный анализ и решать сложные вопросы, способствующие развитию понимания
- генерировать и использовать новые идеи, находить творческие, нестандартные решения профессиональных задач

**приобрести навыки:**

- получать, структурировать и накапливать знания в области современных агроэкологических проблем сельскохозяйственной науки
- собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по сопутствующим научным проблемам .

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля)****4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		2	
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72	
Аудиторные занятия (всего)	32	32	-
В том числе:	-	-	-
Лекции	16	16	-
Практические занятия (ПЗ)	32	32	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	24	24	-
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	-	зачет	-
Зачетные единицы	2	2	-

#### 4.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоем- кость (ча- сы/ зачет- ные еди- ницы)
1	Агроэкологическая оценка и группировка земель	Группа фундаментальных показателей свойств почвы. Агроэкологическая оценка и группировка зе- мель.	2



2	Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей	<p>Тема 2.1. Структура посевных площадей - основа системы севооборотов.</p> <p>1. Структура посевных площадей - основа почвозащитной и природоохранной организации территории.</p> <p>2. Условия адаптивной системы севооборотов.</p> <p>а) природно-географические.</p> <p>б) организационно-экономические.</p> <p>в) социально-демографические.</p> <p>г) технологические.</p> <p>д) экологические.</p> <p>Тема 2.2. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.</p> <p>Тема 2.3. Взаимодействие растений и почвы.</p> <p>1. Отношение растений к основным свойствам почвы.</p> <p>2. Влияние сельскохозяйственных культур на почву и другие элементы агроландшафта.</p> <p>3. Группировка сельскохозяйственных культур по почвозащитной функции.</p>	2
---	---	--	---

3	Организация системы севооборотов	<p>Тема 3.1. Организационно-экономическое и агроэкологическое значение системы севооборотов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Организационно-экономическое и агроэкологическое значение системы севооборотов.</li> <li>2.Агроэкологическое значение системы севооборотов.</li> </ol> <p>Тема 3.2. Методологические принципы организации системы севооборотов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Принцип дифференциации по элементам агроландшафта.</li> <li>2.Принцип оптимизации системы севооборотов.</li> <li>3.Принцип технологичности.</li> <li>4.Принцип трансформативности.</li> <li>5.Принцип взаимосвязи системы севооборотов с уровнем интенсификации, экономичности и соответствия требованиям специализации хозяйства.</li> </ol> <p>Тема 3.3. Разработка схем севооборотов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы теории и практики современных севооборотов. <ol style="list-style-type: none"> <li>а)адаптивность.</li> <li>б)биологическая и хозяйственно-экономическая целесообразность.</li> <li>в)плодосменность.</li> <li>г)периодичность.</li> <li>д)совместимость и самосовместимость.</li> <li>е)уплотненное использование пашни.</li> <li>ж)специализация.</li> </ol> </li> </ol> <p>Тема 3.4. Агроэкономическая и агроэкологическая оценка системы севооборотов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Агроэкономическая оценка системы севооборотов.</li> <li>2.Агроэкологическая оценка системы севооборотов.</li> </ol>	2
---	----------------------------------	--	---

4	Система обработки почвы в севооборотах	<p>Тема 4.1. Проектирование системы обработки почвы в севооборотах.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка почвы пол яровые культуры.</li> <li>2. Обработка почвы пол озимые культуры.</li> <li>3. Предпосевная обработка почвы.</li> </ol> <p>Тема 4.2. Минимализация обработки почвы и условия эффективного ее применения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о минимализации обработки почвы в севообороте.</li> <li>2. Обоснование минимализации обработки почвы.</li> <li>3. Условия эффективного применения минимализации обработки почвы в севообороте</li> </ol> <p>Тема 4.3. Обработка почвы в основных типах севооборотов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комбинированная система обработки.</li> <li>2. Система обработки почвы в почвозащитном севообороте.</li> <li>3. Система обработки почвы в почвозащитном севообороте.</li> <li>4. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севообороте.</li> </ol>	2
---	--	--	---

### 4.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических заня- тий	Трудоемкость (часы)
1.	Агроэкологическая оценка и группировка земель	Оценка земель в связи со специфи- кой их использования.	2
2.	Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование струк- туры посевных пло- щадей	Агроэкономическое и агроэколо- гическое обоснование структуры посевных площадей. Освоить мето- дику составления севооборотов по структуре посевных площадей.	4
3	Организация системы севооборотов	Методологические принципы ор- ганизации системы севооборотов.	2
		Принципы составления схем сево- оборотов. Изучение следующих принципов - плодосменности, сов- местимости и самосовместимости, специализации, уплотненности, экономической и биологической целесообразности .	2
		Порядок и принципы разработки плана освоения севооборотов и ро- тационных таблиц. Изучить прин- ципы размещения культур по годам освоения, форма оформления рота- ционной таблицы.	2

4	Система обработки почвы в севообороте	Составление плана освоения кормового севооборота.	2
		Оценка продуктивности севооборотов. Изучить показатели оценки эффективности и продуктивности севооборотов.	2
		Составление системы обработки почвы под яровые и озимые культуры в севообороте. Изучить систему обработки почвы под яровые культуры и систему обработки почвы под озимые культуры.	4
		Проектирование системы обработки почвы и механических мер борьбы с сорняками в севообороте. Спланировать систему обработки почвы и систему механических мер борьбы с сорняками под различные пропашные культуры в полевом севообороте.	4

#### 4.4. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Агротехнология и продуктивность сельскохозяйственных культур	+	-	-	+
2.	Научные основы защиты почв от эрозии	-	-	+	-
3.	Воспроизводство плодородия почвы	-	+	-	+

#### 4.5. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛПЗ	СРС	Всего
1.	Агроэкологическая оценка и группировка земель	2	2	4	8
2.	Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей	2	4	10	16
3.	Организация системы севооборотов	2	6	12	20
4.	Система обработки почвы в севообороте	2	12	14	28

#### 4.6. Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам дисциплины планируемых результатов обучения по основной образовательной программе, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в пункте 3.

№ п/п	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины			
		1	2	3	4
1.	ОПК-3	X	X	X	
2.	ПК-10	X	X	X	-
3.	ПК-11	X	X	-	-

### 5. Образовательные технологии

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы и написание курсовых работ осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал представляется в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;
- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий;
- применение тестовых методик.

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Предусматриваются следующие виды контроля знаний студентов:  
**текущий** - в форме устного опроса, собеседования, тестирования, домашних заданий, презентаций, рефератов, кейсов.  
**итоговый** - сдача зачета по разработанным вопросам.

**Таблица 6.1.**

**Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена**

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме экзамена	Планируемые результаты обучения
«Отлично» (91-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму	<p><b>Знать:</b>            прямые связи научной агрономии с современными научными дисциплинами, с практикой земледелия методологические подходы к моделированию и проектированию агроэкологических систем севооборотов;</p> <p><b>Уметь:</b>            оценивать аспекты развития научной агрономии с учетом агроэкологических основ проводить качественно-количественный анализ и решать сложные вопросы, способствующие развитию понимания генерировать и использовать новые идеи, находить творческие, нестандартные решения профессиональных задач;</p> <p><b>Приобрести навыки:</b>            получать, структурировать и накапливать знания в области современных агроэкологических проблем сельскохозяйственной науки            собирать, обрабатывать с использовани-</p>

			ем современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по сопутствующим научным проблемам;
«Хорошо» (81-90)	Базовый уровень	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с основным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму	<p><b>Знать:</b> прямые связи научной агрономии с современными научными дисциплинами, с практикой земледелия методологические подходы к моделированию и проектированию агроэкологических систем севооборотов;</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать аспекты развития научной агрономии с учетом агроэкологических основ проводить качественно-количественный анализ и решать сложные вопросы, способствующие развитию понимания генерировать и использовать новые идеи, находить творческие, нестандартные решения профессиональных задач;</p> <p><b>Приобрести навыки:</b> получать, структурировать и накапливать знания в области современных агроэкологических проблем сельскохозяйственной науки собирать, обрабатывать с использованием современных информационных тех-</p>



			нологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по сопутствующим научным проблемам;
«Удовлетворительно» (61-80)	Минимальный уровень	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимы практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки	<p><b>Знать:</b> прямые связи научной агрономии с современными научными дисциплинами, с практикой земледелия методологические подходы к моделированию и проектированию агроэкологических систем севооборотов;</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать аспекты развития научной агрономии с учетом агроэкологических основ проводить качественно-количественный анализ и решать сложные вопросы, способствующие развитию понимания генерировать и использовать новые идеи, находить творческие, нестандартные решения профессиональных задач;</p> <p><b>Приобрести навыки:</b> получать, структурировать и накапливать знания в области современных агроэкологических проблем сельскохозяйственной науки собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходи-</p>

			мые данные для формирования суждений по сопутствующим научным проблемам;
«Неудовлетворительно» (менее 61)	Компетенции, закреплённые дисциплиной, <b>не сформированы</b>	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму	Планируемые результаты обучения не достигнуты

## 6.2. Форма и содержание самостоятельной работы

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Количество часов	Сроки отчета	Форма контроля
1.	1. Агроэкологическая оценка и группировка земель. Тема 1.1. Формирование агроэкологически однородных групп земель. Тема 1.2. Типы структур почвенного покрова.	4	февраль	аттестация
2.	Раздел 2. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Тема 2.1. Структура посевных площадей - основа системы севооборотов. Тема 2.2. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей. Тема 2.3. Взаимодействие растений и почвы.	10	март	аттестация
3.	Раздел 3. Организация системы севооборотов. Тема 3.1. Организационно-экономическое и агроэкологическое значение системы севооборотов. Тема 3.2. Методологические принципы организации системы севооборотов. Тема 3.3. Разработка схем севооборотов. Тема 3.4. Агроэкономическая и агроэкологическая оценка системы севооборотов.	12	апрель	аттестация
4.	Раздел 4. Система обработки почвы в севооборотах. Тема 4.1. Проектирование системы обработки почвы в	14	май	аттестация

	севооборотах. Тема 4.2. Минимализация обработки почвы и условия эффективного ее применения. Тема 4.3. Обработка почвы в основных типах севооборотов.			
--	--	--	--	--

### 6.3. Перечень вопросов к зачету

1. Агроэкономическая оценка и группировка земель.
2. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей.
3. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.
4. Структура посевных площадей - основа системы севооборотов.
5. Условия адаптивной системы севооборотов.
6. Адаптивность сельскохозяйственных культур к конкретным условиям.
7. Влияние сельскохозяйственных культур на почву и другие элементы агроландшафта
8. Группировка сельскохозяйственных культур по почвозащитной функции.
9. Методологические принципы организации системы севооборотов.
10. Основы теории и практики современных севооборотов.
11. Разработка адаптивных схем севооборотов.
12. Агроэкологическая и агроэкономическая оценка системы севооборотов.
13. Проектирование системы обработки почвы в севообороте.
14. Обработка почвы под яровые культуры в севообороте.
15. Обработка почвы под озимые культуры в севообороте.
16. Минимализация обработки почвы и условия эффективного ее применения.
17. Понятие о минимализации обработки почвы в севообороте.
18. Обоснование минимализации обработки почвы.
19. Особенности почвозащитных севооборотов на склоновых землях.
20. Промежуточные культуры в севообороте, классификация и их роль в интенсификации земледелия.
21. Пути преодоления биологического снижения урожайности при бессменной и повторной культурах.
22. Монокультура, обоснование возможности ее применения в предгорных районах Северного Кавказа.
23. Основные причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

#### Основная литература

1. 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. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
2. Калмыков, М. М. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Агроэкология почв склонов КБР» для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 110400.62 «Агрономия», 110500.62 «Садоводство» / М. М. Калмыков. - Нальчик : КБГАУ, 2014. - 78 с.

### Дополнительная литература

3. Черников, В. А. Агроэкология [Текст] / В. А. Черников, А. И. Чекереса. - М : Колос, 2000. - 536 с.
4. Адиньянов, Э. Д. Ландшафтное земледелие горных территорий и склоновых земель России [Текст] / Э. Д. Адиньянов, Т. У. Джериев. - М. : ГУП «Агропрогресс», 2001. - 170 с.
5. Герасименко, В. П. Практикум по агроэкологии [Текст] / В. П. Герасименко. - СПб. : Лань, 2009. - 432 с.
6. Трещевская, Э.И. Основы сельскохозяйственных пользований: учеб. пособие /Э.И. Трещевская, Д.Ю. Капитонов. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. - 184 с. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Метеорологический бюллетень сельскохозяйственного года, природные зоны и пояса РИ, книга истории полей, наборы минеральных удобрений в сосудах, карта земельных угодий хозяйства с нанесенными границами полей севооборота, учебные таблицы, плакаты, схемы, компьютеры.

На кафедре имеется одна научно-исследовательская лаборатория, которая оснащена на должном уровне современными приборами для проведения научно-исследовательских работ. Информационное обеспечение научных процессов осуществляется на базе компьютерного класса университета, библиотеки.

#### 8.1 методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины «Агроэкологические основы севооборотов» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования - их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирования и развития профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

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

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

образовательным ресурсам»	
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	<a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a>
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> -
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a> –
Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a> –
Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a> –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
Сервер видеоконференции BigBlueButton	<a href="https://bigbluebutton.ru/">https://bigbluebutton.ru/</a>
Коммуникационное программное обеспечение Zoom	<a href="https://zoom-us.ru/">https://zoom-us.ru/</a>
Система электронного обучения Moodle	<a href="https://moodle.com/">https://moodle.com/</a>
Коммуникационное программное обеспечение Google Meet	<a href="https://googlemeetinfo.ru/">https://googlemeetinfo.ru/</a>

Рабочая программа дисциплины «Агроэкологические основы севооборотов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Магистратура, профиль: Адаптивные системы земледелия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 26 » июля 2017 г. № 699

Программу составила:

к.с/х.н., доцент кафедры агрономии Л.Ю. Костоева  
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия»

Протокол № 9 от « 21 » мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета

Протокол № 3 от « 22 » мая 2024 года