

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)**

Агрономический факультет

Кафедра земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР

Кабалов Т.Х.

« 26 »

02

20

20 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06. ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Направление подготовки – **35.04.04 Агрономия**

Направленность подготовки

Технологии производства продукции растениеводства

Уровень высшего образования - **магистратура**

Форма обучения – **очная, заочная**

Год начала подготовки - **2020**

Владикавказ 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	3
1.1. Цели и задачи дисциплины	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.	8
2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ	9
3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ.....	10
3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения.....	10
3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения	13
3.3. Задания для самостоятельной работы.....	16
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ	16
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии	17
5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа.....	18
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа	18
5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся	18
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	19
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования	19
6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций	19
6.3. Типовые контрольные задания	20
6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	21
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	22
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23
9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	23
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	23
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23

Рабочая программа дисциплины «История и методология систем земледелия» разработана в составе ОПОП (Основная профессиональная образовательная программа высшего образования) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия и направленности (профилю) "Технологии производства продукции растениеводства" в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 708 (зарегистрирован Минюстом 15 августа № 47789), с учетом требований профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454 н.

АВТОР:

д-р с.-х. наук, профессор



С.С. Басиев

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Кафедрой земледелия, растениеводства,
селекции и семеноводства

протокол № 6 от «15» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой,
д-р с.-х. наук, профессор



С.С. Басиев

Учебно-методическим советом факультета, протокол № 3 от «19» февраля 2020 г.

Председатель учебно-методического совета,
канд. с.-х. наук, доцент



А.А. Сабанова

Советом агрономического факультета, протокол № 8 от «20» февраля 2020 г.

Председатель Совета,
канд. с.-х. наук, доцент



Т.К. Лазаров

Декан агрономического факультета
канд. с.-х. наук, доцент



Т.К. Лазаров

Директор библиотеки



К.Л. Погосова

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия решением Ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ,
протокол № 6 от «26» февраля 20 20 г.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических навыков и умений по истории, методам, методологии систем земледелия.

Задачи:

- история возникновения и развития, признаки и свойства систем и методов;
- методология системных исследований;
- научные основы современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
- научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю возникновения и развития современных ресурсосберегающих технологий и адаптивно-ландшафтных систем земледелия, признаки и свойства систем и методов;
- понятие о системах, их свойствах и классификацию;
- современное состояние системных исследований;
- научные основы севооборотов, принципы их построения, введения и освоения;
- способы осуществления основных технологических приемов обработки почвы;
- методологические основы современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
- научно-практические основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Уметь:

- разрабатывать схемы севооборотов с учетом агроэкологических, социально-экономических условий и ландшафтного строения территории;
- рационально использовать агроприемы в борьбе с деградацией почвы;
- планировать и использовать комплексные мероприятия для защиты почвы от эрозии;
- экологически правильно обрабатывать почву.

Владеть:

- методикой обоснования и разработки технологических звеньев на фоне биологизации и оптимальной химизации земледелия;
- методикой агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов для возможности построения современных систем земледелия;
- навыками проектирования систем земледелия.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.2.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	задачи саморазвития; методы использования (творчески) имеющегося опыта	находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	навыками использования (творчески) имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития

1.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	основные достижения науки и производства в агрономии, основные методы их анализа	опираться на знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	навыками демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
низации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.2. Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	применения методов решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства
	ОПК-1.3. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии

1.2.3 Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3 - Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Основание для включения ПК в образовательную программу
			знать	уметь	владеть	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский						
Сбор, обработка, анализ	ПКос-1. Способен осуществ-	ПКос-1.1 Владеет методами сбора, обработ-	методы сбора, обработки, анализа и сис-	осуществлять сбор научно-технической	навыками сбора, обработки, анализа и	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный при-

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Основание для включения ПК в образовательную программу
			знать	уметь	владеть	
и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	лать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства ПКос-1.2 Определяет наиболее актуальные направления развития растениеводства, проводит поиск научно-технической информации для обоснования цели научного исследования ПКос-1.3 Проводит обобщение отечественного и зарубежного опыта по инновационным технологиям в области растениеводства	тематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства актуальные направления развития растениеводства, методы поиска научно-технической информации для обоснования цели научного исследования материалы по отечественному и зарубежному опыту по инновационным технологиям в области растениеводства	информации, отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства, обрабатывать, анализировать и систематизировать ее определять наиболее актуальные направления развития растениеводства, проводить поиск научно-технической информации для обоснования цели научного исследования обобщать отечественного и зарубежного опыта по инновационным технологиям в области растениеводства	систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства навыками поиска научно-технической информации и обоснования актуальности и цели научного исследования навыками осуществления литературного обзора по обобщению отечественного и зарубежного опыта по инновационным технологиям в области растениеводства	казом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «История и методология систем земледелия» Б1.В.06 относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы необходимые компетенции на пороговом уровне.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами:

«История научной агрономии»

Знания: что такое наука, познание, историю развития агрономии, системы земледелия, этапы развития научных основ агрономии, методы системных исследований в агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения, знать методику полевого и вегетационного метода, лизиметрических исследований; правила оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных.

Умения: обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии; составлять схему полевого опыта, выбирать место и закладывать полевой опыт на участке, проводить учеты, наблюдения, отбирать правильно почвенные и растительные образцы для лабораторного анализа, рассчитывать нормы удобрений на делянку, убирать урожай полевого опыта, рассчитывать экономическую и энергетическую эффективность применения изучаемого агротехнического приема, рассчитывать дозы минеральных и органических удобрений на запланированную урожайность.

Навыки: современными методами научной агрономии, методами лабораторных анализов образцов почв и растениеводческой продукции, компьютерными технологиями, навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач; навыками использования специализированных баз данных.

«Экологические основы земледелия»

Знания: основные принципы и предпосылки экологизации земледелия.

Умения: проводить агроэкологическую оценку, типологию и классификацию земель; эффективно применять средства защиты с целью снижения негативных воздействий до допустимых значений; разрабатывать мероприятия и создавать новые средства по повышению экологичности технических средств и технических процессов; оптимизировать агроландшафты.

Навыки: понятиями и терминами экологического земледелия; правовыми, нормативно-техническими и организационными вопросами по защите окружающей среды; основами проектирования и применения эковиозащитной техники; методами по формированию адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП:

- зерноведение;
- безвирусная технология производства семенного картофеля.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ

Таблица 3 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения			
	Всего	Очная		Заочная
		семестр		курс
		2		2
1. Контактная работа	24,25	24,25		12,25
Аудиторная работа: в том числе:	24	24		12
лекции	4	4		2
лабораторные занятия	-	-		-
практические занятия	20	20		10
Курсовая работа (консультация защита)	-	-		-
Контактная работа на промежуточном контроле и консультация перед экзаменом	0,25	0,25		0,25
2. Самостоятельная работа:	47,75	47,75		59,75
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	47,75	47,75		56
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-		-
Подготовка к зачету (контроль)	-	-		3,75
Вид промежуточного контроля	зачет	зачет		зачет
ИТОГО	Час. ЗЕ	72 2	72 2	72 2

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
		Контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Тема 1. Понятие и развитие теории о системах аг-рономии 1. История развития систем агрономии. 2. Земледелие как отрасль системы агрономии. 3. Роль природных условий в разнообразии систем земледелия. 4. Влияние научно-технического прогресса на развитие систем земледелия.	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1	2*				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
Практическое занятие 1. Ландшафтно-экологический анализ территории			2			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Практическое занятие 2. Определение агрофизических показателей почвы, влияющих на выбор систем земледелия	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1		2			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям

Тема 2. Методологические и теоретические основы систем земледелия 1. Сущность современных систем земледелия. 2. Концепция единства почвы и растения. 3. Адаптивно-ландшафтное направление земледелия.	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1	2*				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
Практическое занятие 3. Анализ агроландшафтных, климатических и организационно-экономических условий хозяйства. Проведение агроэкологической оценки земель			2*			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 4. Оценка потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур в условиях конкретного рабочего участка	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1		2			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 5. Фитосанитарная оценка земель	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1		2*			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 6. Оптимизация дозы применения основных элементов питания и форм удобрений, с учетом особенностей земель	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1		2			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 7-8. Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов и их антропогенной преобразованности	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1		4*			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Под-

						готовка к занятиям
Практическое занятие 9-10. Проектирование систем земледелия и агротехнологий	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1		4			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					5,75	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Итого		4	20		47,75	

* - занятия, проводимые в интерактивном виде

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 6 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
		Контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Тема 1. Понятие и развитие теории о системах агрономии 1. История развития систем агрономии. 2. Земледелие как отрасль системы агрономии. 3. Роль природных условий в разнообразии систем земледелия. 4. Влияние научно-технического прогресса на развитие систем земледелия.	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
Практическое занятие 1. Ландшафтно-экологический анализ территории			2			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Практическое занятие 2. Определение агрофизических показателей почвы, влияющих на выбор систем земледелия	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1					Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Тема 2. Методологические и теоретические основы систем земледелия	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1	2*				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

1. Сущность современных систем земледелия. 2. Концепция единства почвы и растения. 3. Адаптивно-ландшафтное направление земледелия.						
Практическое занятие 3. Анализ агроландшафтных, климатических и организационно-экономических условий хозяйства. Проведение агроэкологической оценки земель			2			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 4. Оценка потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур в условиях конкретного рабочего участка	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1					Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 5. Фитосанитарная оценка земель	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1		2			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 6. Оптимизация дозы применения основных элементов питания и форм удобрений, с учетом особенностей земель	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1					Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 7-8. Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов и их антропогенной преобразованности	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1		2			Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Практическое занятие 9-10. Проектирование систем земледелия и	УК-6.1; ОПК-1;		2*			Устный опрос

агротехнологий	ПКос-1					Собеседование
Самостоятельная работа					7	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
Итого		2	10		56	

* - занятия, проводимые в интерактивном виде

3.3. Задания для самостоятельной работы

Таблица 6 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Понятие о системах, их свойства и классификация 1. Понятие о системах; признаки систем. Основные свойства систем. Система и внешняя среда. 2. Этапы системного анализа. Понятие и развитие теории о системах земледелия. Методологические и теоретические основы систем земледелия	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1	Подготовка к устному опросу
2.	Научно-практические основы проектирования систем земледелия 1. Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур. 2. Составные части систем земледелия 3. Принципы организации полей	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1	Подготовка к устному опросу
3.	Экологизация элементов земледелия 1. Экологизация обработки почв. 2. Экологические аспекты применения минеральных удобрений. Регулирование режима органического вещества в почве. 3. Экологические аспекты защиты растений. 4. Экологические ограничения в системе мер борьбы с сорняками.	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1	Подготовка к устному опросу
4.	Системы земледелия и их применение в условиях техногенной деградации окружающей природной среды 1. Агроэкологические категории и группы земель и возможности размещения на них систем земледелия и севооборотов. 2. Влияние факторов деградации и техногенеза на состояние почвенного покрова.	УК-6.1; ОПК-1; ПКос-1	Подготовка к устному опросу

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ

История развития систем агрономии. Земледелие как отрасль системы агрономии. Роль природных условий в разнообразии систем земледелия. Влияние научно-технического прогресса на развитие систем земледелия. Сущность современных систем земледелия. Концепция единства почвы и растения. Адаптивно-ландшафтное направление земледелия. Ландшафтно-экологический анализ территории. Определение агрофизических показателей почвы, влияющих на выбор систем земледелия. Анализ агроландшафтных, климатических и организационно-экономических условий хозяйства. Проведение агроэкологической оценки земель. Оценка потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур в условиях конкретного рабочего участка. Фитосанитарная оценка земель. Оптимизация дозы применения основных элементов питания и форм удобрений, с учетом особенностей земель. Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов и их антропогенной преобразованности. Проектирование систем земледелия и агротехнологий.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по пятибалльной системе.

5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 7.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 7 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3	2 семестр, (2 курс ОЗО)

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 8 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенции	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблицам 1, 2, 3)	Знает	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	Не знает	не зачтено	недостаточный
Уметь (соответствует таблицам 1, 2, 3)	Умеет	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	не умеет	не зачтено	недостаточный
Владеть (соответствует таблицам 1, 2, 3)	Владеет	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	Не владеет	не зачтено	недостаточный

Таблица 9 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблицам 1, 2, 3)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании	пороговый

	ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблицам 1, 2, 3)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблицам 1, 2, 3)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

6.3. Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания, вопросы к зачету, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки магистратуры по дисциплине «История и методология систем земледелия».

Примерный перечень вопросов к зачету

1. История развития систем агрономии.
2. Земледелие как отрасль системы агрономии.
3. Роль природных условий в разнообразии систем земледелия.
4. Влияние научно-технического прогресса на развитие систем земледелия.
5. Сущность современных систем земледелия.
6. Концепция единства почвы и растения.
7. Адаптивно-ландшафтное направление земледелия.
8. Ландшафтно-экологический анализ территории.

9. Определение агрофизических показателей почвы, влияющих на выбор систем земледелия.
10. Анализ агроландшафтных, климатических и организационно-экономических условий хозяйства.
11. Проведение агроэкологической оценки земель.
12. Оценка потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур в условиях конкретного рабочего участка.
13. Фитосанитарная оценка земель.
14. Оптимизация дозы применения основных элементов питания и форм удобрений, с учетом особенностей земель.
15. Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов и их антропогенной преобразованности.
16. Проектирование систем земледелия и агротехнологий.

6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «История и методология систем земледелия» во 2-м семестре предусмотрен зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 10.

Таблица 10 – Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все практические работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

а) основная литература

1. Зеленеv, А. В. История и методология научной агрономии : учебное пособие / А. В. Зеленеv, В. И. Филин, А. Ю. Москвичев. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 360 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112340>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зеленеv, А. В. История общего и орошаемого земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленеv. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 232 с. — ISBN 978-5-85536-948-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76634>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Системы земледелия: научные основы и региональный аспект : учебное пособие / И. В. Фетюхин, А. П. Авдеенко, В. В. Черненко, Н. А. Рябцева. — Персиановский : Донской ГАУ, 2016. — 172 с. — ISBN 978-5-98252-281-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99863>.

— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Солодун, В. И. История и методология научной агрономии : учебное пособие / В. И. Солодун. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143214>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

5. Акимов, А. А. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: курс лекций для магистров технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134144>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Зеленов, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленов, А. И. Беленков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112346>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сутягин, В. П. История и методология научной агрономии : методические указания / В. П. Сутягин. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134192>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Эколого-ландшафтные основы формирования систем земледелия : монография / Ю. Ф. Едигеичев, В. Н. Романов, А. А. Шпедт, А. И. Шпагин. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 162 с. — ISBN 978-5-94617-390-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130078>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) периодические издания

9. Земледелие [Текст] : теоретический и научно- практический журнал. - М. : ООО" Редакция журнала " Земледелие", 1939 - . - Выходит 8 раз в год. - ISSN 0044-3913.

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Таблица 11 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25.02.2016 Договор № А-4490 от 25.02.2016	25.02.2016 - бессрочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 - (автоматически лонгируется)
3	ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
4	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 - (автоматически лонгируется)
5	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020	01.01.2020 -15.09.2020

6	ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020 - 09.01.2021
---	--	-------------------------

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office Standard 2007
3. Антивирус Касперский
4. "Гарант" - информационно-правовое обеспечение

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Системы земледелия: научные основы и региональный аспект : учебное пособие / И. В. Фетюхин, А. П. Авдеенко, В. В. Черненко, Н. А. Рябцева. — Персиановский : Донской ГАУ, 2016. — 172 с. — ISBN 978-5-98252-281-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99863>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины «История и методология систем земледелия» по направлению 35.04.04 Агрономия:

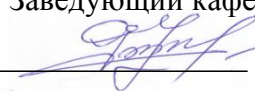
- учебная аудитория №1.3.10 для проведения занятий лекционного типа, занятий се-

минарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель на 72 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Общая площадь – 116,2 кв.м., высота помещения – 4,1 м.

- лаборатория земледелия для проведения лабораторных и практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной и итоговой аттестации – 1.1.10, 42,7 м². Учебно-лабораторный корпус 1. Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, шкаф-витрина с наглядными материалами, плакаты, муляжи почвообрабатываемых орудий, электрифицированный стенд сорных растений, сушильный шкаф, лабораторное оборудование для изучения агрофизических показателей плодородия почвы;
- помещение № 1.1.03 для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет, обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Горского ГАУ, наличием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Посадочных мест – 11, дополнительные стулья – 7, компьютеры – 7. Общая площадь – 27,9 кв. м, высота помещения - 4,2 м.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2020/2021 уч. год**

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой,
проф.  /Басиев С.С./
« 28 » августа 2020 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) В перечень Ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет добавлена:
Многофункциональная система «Информо» / <http://wuz.informio.ru>
(договор № КЮ-497 от 01.06.2020)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства


протокол № 1 от « 28 » августа 2020 г.

Заведующий кафедрой 

СОГЛАСОВАНО:

С учебно-методическим советом агрономического факультета,

протокол № 1 от « 29 » августа 2020 г.

Председатель учебно-методического совета 

Декан агрономического факультета 

« 31 » 08 2020 г.