

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 12.02.2021 18:23:26
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса
_____ Сорокин А.Н.

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса
_____ Головкова Т.В.

10 декабря 2020 года

16 декабря 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системы земледелия

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>«Агрономия»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать современное представление о системном мировоззрении, представлении, научных основ, методов и способов разработки, оценки и освоения современных систем земледелия.

Задачи дисциплины:

- познакомиться с системами, их классификацией, методах системных исследований;
- изучить признаки и свойства систем, основные законы природопользования; методологические и теоретические основы, структуру и классификацию систем земледелия; - ознакомиться со свойствами, структурой, иерархией, классификацией и путями повышения устойчивости природных и агроландшафтов, основы ландшафтного анализа территории;
- изучить агроэкологическую группировку земель, формы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое и агроэкологическое обоснований структуры посевных площадей;
- изучить теоретические основы системы севооборотов, удобрений, обработки почвы, защиты растений, технологий производства продукции растениеводства;
- научиться проектировать основные звенья системы земледелия на основе агроэкологической оценки земель и ландшафтного анализа территории.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.02 Системы земледелия относится к **части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Геодезия с основами землеустройства;*
- *Земледелие;*
- *Почвоведение с основами географии почв;*
- *Агрехимия;*
- *Интегрированная защита растений;*
- *Растениеводство.*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *подготовка к государственному экзамену по специальности;*
- *написание выпускной квалификационной работы.*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-2, ПКос-3, ПКос-6, ПКос-8, ПКос-9, ПКос-12.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
<p>Определяемые самостоятельно</p>	<p>ПКос-2 способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>ИД-1. Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2. Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p>
	<p>ПКос-3. Способен разработать систему севооборотов</p>	<p>ИД-1. Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур. ИД-2. Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур. ИД-3. Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы. ИД-4. Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей.</p>
	<p>ПКос-6. Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах</p>	<p>ИД-1. Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью. ИД-2. Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных</p>

		свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.
	<p>ПКос-8. Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений</p>	<p>ИД-1. Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий. ИД-2. Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов. ИД-3. Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности. ИД-4. Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве.</p>
	<p>ПКос-9. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>	<p>ИД-1. Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. ИД-2. Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов. ИД-3. Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений. ИД-4. Реализует меры по</p>

		обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности. ИД-5. Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер.
	ПКос-12. Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	ИД-1. Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале ИД-2. Определяет общую потребность в удобрениях ИД-3. Определяет общую потребность в пестицидах и ядохимикатах

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- типы и приемы обработки почвы, воздействие приёмов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов;
- формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц;
- научно обоснованные принципы чередования культур в севооборотах, типы и виды севооборотов;
- требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки;
- сроки, способы и нормы высева (посадки), площади питания сельскохозяйственных культур;
- методы расчета доз удобрений;
- приемы, способы и сроки внесения удобрений;
- оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов;
- организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений;
- влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков.

Уметь:

- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования;
- составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур; составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей;

- определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами;

- рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов;

- выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий;

- выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;

- учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;

- составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;

- определять потребность в семенном и посадочном материале, в удобрениях, в пестицидах и ядохимикатах;

- составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве.

Владеть:

- навыками сбора информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- приемами возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики;

- способами разработки систем севооборотов, их размещения на территории землепользования;

- приемами применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений, составления заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве;

- приемами разработки экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений для предотвращения потерь урожая от вредителей, болезней и сорняков, методами определения общей потребности в пестицидах;

- навыками разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.

- методами разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. **Форма промежуточной аттестации экзамен и курсовая работа.**

Вид учебной работы		Всего часов	Распределе ние по семестрам
			7 семестр
Контактная работа – всего		85,8	85,8
в том числе:		-	-
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (Пр)		68	68
Консультации (К)		0,8	0,8
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		94,2	94,2
в том числе:			
Курсовая работа (КР)		20,2	20,2
<i>Другие виды СР:</i>			
Подготовка к контрольной работе (КНР)		10	10
Подготовка и защита практических занятий (ЗПр)		10	10
Подготовка к тестированию (Т)		10	10
Самостоятельное изучение материала		8	8
Форма промежуточной аттестации			
	экзамен (Э)*	36*	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	180/85,8	180/85,8
	зач. ед.	5/2,4	5/2,4

*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	Всего	
1	7	Теоретические основы систем земледелия	2	8		10	20	НИРС
2		Оценка почвенного покрова агроландшафтов. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных растений	2	12		10	24	Т
3		Организация структуры посевных площадей и организация системы севооборотов для различных агроэкологических групп земель	2	12		10	24	ЗПр, Т
4		Система удобрений и химической мелиорации	2	8		10	20	КНР, Т
5		Система обработки почвы в агроландшафтах	2	6		8	17	КНР, Т
6		Система защиты растений от вредных организмов (Интегрированная система защиты растений)	2	8		6	18	Т
7		Система модели проектной урожайности сельскохозяйственных культур (система планирования урожайности)	2	6		10	18	Т
8		Разработка агротехнологий различной интенсивности на основе проектирования урожайности, модели посева, материальных и трудовых ресурсов предприятия	2	8		10	18	ЗПр, Т
Консультации					0,8		0,8	
Курсовая работа						20,2	20,2	Защита
ИТОГО:			16	68	0,8	94,2	180	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	7	Теоретические основы систем земледелия	Структура и классификация систем	8
2		Оценка почвенного покрова агроландшафтов. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных растений	Оценка геоморфологических, литологических и гидрогеологических условий земельного участка. Агроэкологическая оценка почв. Оценка степени окультуренности почв	12
3		Организация структуры посевных площадей и организация системы севооборотов для различных агроэкологических групп земель	Агроэкологическая группировка земель сельскохозяйственного предприятия. Проектирование системы севооборотов сельскохозяйственного предприятия. Разработка ротационной таблицы севооборота	12
4		Система удобрений и химической мелиорации	Расчет накопления и распределение органических удобрений, баланса гумуса в севооборотах. Расчет потребности в минеральных удобрениях, проектирование системы удобрений	8
5		Система обработки почвы в агроландшафтах	Проектирование системы обработки почвы различных агроэкологических групп земель	6
6		Система защиты растений от вредных организмов		8
7		Система модели проектной урожайности сельскохозяйственных культур	Расчет потенциальной, климатически обусловленной и действительно возможной урожайности выбранной культуры	6
8		Разработка агротехнологий различной интенсивности на основе проектирования урожайности, модели посева, материальных и трудовых ресурсов предприятия	Разработка модели посева	8
		ИТОГО:		68

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Разработка адаптивно – ландшафтной системы земледелия конкретного

сельскохозяйственного предприятия на основе почвенного очерка, картографического материала, агрохимического паспорта, сведений о землепользовании, специализации, материально – технической базе, трудовых ресурсов, климатических условиях, данных по экономической отчетности предприятия.

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	7	Теоретические основы систем земледелия	Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену	11
2		Оценка почвенного покрова агроландшафтов. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных растений	Подготовка к тестированию Написание разделов КР Самостоятельное изучение тем Подготовка к экзамену	12
3		Организация структуры посевных площадей и организация системы севооборотов для различных агроэкологических групп земель	Подготовка к защите практических работ Подготовка к тестированию Самостоятельное изучение тем Написание разделов КР Подготовка к экзамену	12
4		Система удобрений и химической мелиорации	Подготовка к КНР Подготовка к тестированию Написание разделов КР Подготовка к экзамену	12
5		Система обработки почвы в агроландшафтах	Подготовка к КНР Подготовка к тестированию Написание разделов КР Подготовка к экзамену	11
6		Система защиты растений от вредных организмов	Подготовка к Т Написание разделов	12

		КР Подготовка к экзамену	
7	Система модели проектной урожайности сельскохозяйственных культур	Подготовка к Т Написание разделов КР Подготовка к экзамену	12
8	Разработка агротехнологий различной интенсивности на основе проектирования урожайности, модели посева, материальных и трудовых ресурсов предприятия	Подготовка к защите практических работ Подготовка к Т Написание разделов КР Подготовка к экзамену	12,2
	ИТОГО:		94,2

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебник	Системы земледелия [Текст] : учебник для вузов / Сафонов А.Ф., ред. - М. : КолосС, 2006. - 447 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0347-0 : 310-00.	41
2	Методические указания	Панов, В.И. Проектирование системы земледелия многоотраслевого хозяйства [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Система земледелия" для студентов спец. 310200 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / В. И. Панов, З. Н. Панова ; Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства. - Электрон. дан. - Кострома : КГСХА, 2005. - 1 электрон. опт. диск. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с этикетки диска. - М.	Неограниченный доступ

3	Методические рекомендации	<p>Проектирование адаптивно-ландшафтной системы земледелия сельскохозяйственного предприятия [Текст] : метод. рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине "Системы земледелия" для студентов направления подготовки 110400.62 "Агрономия" очной и заочной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства ; Ябанжи О.В. - Кострома : КГСХА, 2013. - 66 с. - гл. 113 : 23-00.</p>	88
4	Методические рекомендации	<p>Проектирование адаптивно-ландшафтной системы земледелия сельскохозяйственного предприятия [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине "Системы земледелия" для студентов направления подготовки 110400.62 "Агрономия" очной и заочной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства ; Ябанжи О.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Кострома : КГСХА, 2013. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - М113.</p>	Неограниченный доступ
5	Учебник	<p>Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Матюк Н.С. [и др.]. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с. : ил. (+ вклейка, 24 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/51938/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1724-7.</p>	Неограниченный доступ

6	Учебник	<p>Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия» / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 464 с. : ил. (+ вклейка, 16 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/64331/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1889-3.</p>	Неограничен ный доступ
7	Практикум	<p>Системы земледелия [Электронный ресурс] : практикум для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства ; Ябанжи О.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - M215.</p>	Неограничен ный доступ
8	Практикум	<p>Системы земледелия [Текст] : практикум для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. земледелия и мелиорации сельского хозяйства ; Ябанжи О.В. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 69 с. - к116 : 31-00.</p>	97
9	Учебное пособие	<p>Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Кирюшин В.И. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/71751/, требуется регистрация. - Загл. с</p>	Неограничен ный доступ

		экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1097-2.	
10	Учебное пособие	Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 288 с. : ил. (+ вклейка, 16 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/76828/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1357-7.	Неограниченный доступ
11	Учебное пособие	Овощеводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Котов В.П., ред. ; Адрицкая Н.А., ред. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 496 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/90157/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2018-6.	Неограниченный доступ
12	Учебное пособие	Ториков, В.Е. Производство продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 512 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93781/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2558-7.	Неограниченный доступ
13	Учебное пособие	Ториков, В.Е. Научные основы агрономии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 348 с. : ил. -	Неограниченный доступ

		(Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/95147/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2604-1.	
14	Учебное пособие	Ториков, В.Е. Научные основы агрономии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 348 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/112064/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2604-1.	Неограниченный доступ

6.2 Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 454 Springdale-PE Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz ST380011A 60/80 RADEON 9200 SERIES	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 150 Теодолит, нивелир, рулетка металлическая, транспортер геодезический, картографический материал, стенд по землеустройству	-
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной	Аудитория 150 Теодолит, буссоль, нивелир, рулетка металлическая, транспортер геодезический, картографический материал	-

аттестации		
Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 12 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60 GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 156, оснащенная специализированной мебелью Аудитория 155, оснащенная специализированной мебелью	

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Составитель:

Доцент кафедры земледелия,
растениеводства и селекции Ермолаева Н.В.

Заведующий кафедрой
земледелия, растениеводства
и селекции Панкратов Ю.В.