

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агротехнологии, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____

Курбанова М.Г. _____



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.0.32

Земледелие

Учебный план z35.03.04-19-1АА.plx

35.03.04 Агротехнология

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

Виды контроля на курсах:

в том числе:

контактная работа

самостоятельная работа 183,65
32,35001

часы на контроль 13

экзамен - 3

зачет - 3

курсовой проект - 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Семинарские занятия	12	12	12	12
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	16,35	16,35	16,35	16,35
Контактная работа	19,35	19,35	19,35	19,35
Сам. работа	183,65	183,65	183,65	183,65
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	216	216	216	216

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):
канд.с-х. наук, доц., Пазин М.А.



Рабочая программа дисциплины
Земледелие

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агронимия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агронимия

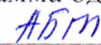
утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агронимии, селекции и семеноводства

Протокол №1 от 2 сентября 2019 г.

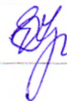
Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой  Егушова Е.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией  факультета

Протокол № 1 от 03 09 2019 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Протокол № 2 от 09.09.2020,

и.о. зав. кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

Юлия - Лушова С.Н.
подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель: формирование теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, разработки севооборотов, систем обработки почвы, защиты почвы от эрозии и дефляции, управления фитосанитарного состояния агрофитоценозов с целью получения устойчивых урожаев заданного качества, которые будут необходимы в будущей профессиональной деятельности, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.	
Задачи:	
- формирование способности создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	
- формирование способности реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
- формирование способности осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	
- формирование способности разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей	
- формирование способности обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	
- формирование способности установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1 Входной уровень знаний:	
2.1.1	Землеустройство с основами геодезии
2.1.2	Механизация растениеводства
2.1.3	Почвоведение с основами геологии
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Растениеводство
2.2.2	Системы земледелия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	
Знать:	
Уровень 1	основные требования охраны труда в сельском хозяйстве
Уровень 2	опасные и вредные производственные факторы и способы их устранения
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	применять нормативно-правовые акты, направленные на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве
Уровень 2	анализировать опасные и вредные факторы и их воздействие на производственный процесс
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	методами поиска и применения нормативно-правовой документации, направленной на создание безопасных условий труда в сельском хозяйстве
Уровень 2	навыками выявления и устранения опасных и вредных производственных факторов
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	информационные источники и справочные материалы в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
Уровень 2	современные технологии, применяемые в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

ПК-3: Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	
Знать:	
Уровень 1	требования сельскохозяйственных культур (сортов) при их размещении по территории землепользования
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	характеризовать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

ПК-4: Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	
Знать:	
Уровень 1	принципы обоснования выбора сельскохозяйственных культур
Уровень 2	способы интенсификации земледелия

Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	анализировать требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания
Уровень 2	сельскохозяйственных культур (сортов) к уровню интенсификации земледелия
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
Уровень 2	навыками определения соответствия уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

ПК-7: Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей

Знать:	
Уровень 1	научные основы севооборотов, их классификацию, принципы построения и оценки
Уровень 2	порядок составления плана освоения севооборота, формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц
Уровень 3	методы определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	составлять схемы полевых, кормовых и специальных севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур
Уровень 2	проектировать севообороты в зависимости от потребностей
Уровень 3	определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации системы севооборотов и размещения их по территории землепользования
Уровень 2	навыками составления планов введения севооборотов и ротационных таблиц
Уровень 3	навыками определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей и агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

ПК-8: Способен осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин

Знать:	
Уровень 1	научные основы обработки почвы, основные приемы обработки почвы и возможность адаптации обработки почвы под культуры севооборота
Уровень 2	последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры, влияние различных факторов на выбор приемов обработки почвы
Уровень 3	

Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	обосновывать приемы обработки почв, разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей
Уровень 2	определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления системы обработки почвы под культуры севооборота
Уровень 2	навыками определения приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	законы земледелия,
3.1.2	факторы жизни растений и методы их регулирования,
3.1.3	научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков,
3.1.4	системы обработки почвы, защита почвы от эрозии и дефляции;
3.2	Уметь:
3.2.1	проектировать системы севооборотов (полевых, кормовых и специальных),
3.2.2	проектировать технологии основной, предпосевной и послепосевной систем обработки почвы,
3.2.3	проводить картирование сорных растений,
3.2.4	разрабатывать системы защиты сельскохозяйственных культур от вредных объектов,
3.2.5	определять и оценивать качество проводимых полевых работ;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования,
3.3.2	методиками определения основных агрофизических и биологических свойств почвы с помощью современных приборов и оборудования (определения влажности почвы, структурного состава, водопропускности, плотности и пористости почвы),
3.3.3	методикой оценки севооборотов по продуктивности,
3.3.4	методикой определения засоренности посевов и почвы, формулой расчета норм высева семян,
3.3.5	методиками оценки качества полевых работ,
3.3.6	навыками подготовки научных отчетов по выполненным исследованиям.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литера-тура	Формы контроля
	Раздел 1. Законы земледелия							

1.1	Агрофизические и агрохимические свойства почвы. /Лек/	3	2	ПК-7	31,32,33	1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.3 Э1 Э3	собеседование
1.2	Подготовка к вопросам лекций и лабораторным занятиям по теме "Законы земледелия" и роли отечественных ученых. /Ср/	3	40	ОПК-4	31,32,У2,У2 .В1,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.3 Э1 Э2 Э3	реферат
1.3	Отбор почвенной пробы и подготовка ее к анализу. /Ср/	3	18,65	ОПК-3	31,32,У1,У2 .В1,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э3	коллоквиум
Раздел 2. Защита растений от сорняков								
2.1	Характеристика сорных растений (наиболее распространённых и злостных).Работа с гербарием. /Сем зан/	3	1	ПК-8	31,32,У2,У2 .В1,В2	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.2 Л3.6 Э3	собеседование
2.2	Виды обследования и картирование сорняков в севообороте. Разработка системы борьбы с сорняками в севообороте. /Сем зан/	3	1	ПК-3	31,У1,В1	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.6 Э3	собеседование
2.3	/Зачёт/	3	4					
Раздел 3. Научные основы севооборотов								
3.1	Научные основы севооборотов.Классификация севооборотов. Оценка севооборотов. /Лек/	3	2	ПК-4	31,У1,В1	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.4 Э1 Э3	коллоквиум
3.2	Проектирование и составление схем севооборотов применительно к районам Западной Сибири. /Сем зан/	3	2	ПК-3	32,У2,В2	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.4 Э1 Э3	собеседование
3.3	Составление плана освоения севооборота (переходной таблицы) и ротационной таблицы проектируемого севооборота (активная форма – решение ситуационной задачи и её обсуждение). Оценка продуктивности севооборота. /Сем зан/	3	1	ПК-3	31,У1,В1	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.4 Э1 Э3	собеседование
3.4	Подготовка к вопросам лекций, лабораторным занятиям и коллоквиуму по теме "Севообороты". /Ср/	3	20	ОПК-3	31,32,У1,У2 .В1,В2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.4 Э1 Э3	коллоквиум
Раздел 4. Обработка почвы								

4.1	Характеристика технологических операций выполняемых при обработке почвы /Сем зан/	3	1	ОПК-4	31,32,У2,У2,В1,В2	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.5 Э1 Э3	собеседование
4.2	Проектирование ресурсосберегающей обработки почвы под зерновые культуры (решение ситуационных задач). /Сем зан/	3	2	ОПК-4	31,32,У2,У2,В1,В2	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.5 Э1 Э3	собеседование
4.3	Проектирование системы обработки почвы и механических мер борьбы с сорняками в полевых севооборотах (разбор конкретных ситуаций). Оценка качества обработки почвы /Сем зан/	3	2	ОПК-4	31,32,У2,У2,В1,В2	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.5 Э1 Э3	собеседование
4.4	Проектирование курсовой работы по теме. /Ср/	3	50	ОПК-3	31,У1,В1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э1 Э2 Э3	курсовая работа
Раздел 5. Защиты почв от эрозии и дефляции								
5.1	Определение эрозийной опасности почвы (определение водопрочности методом мокрого рассева по Н.И. Саввинову). /Сем зан/	3	2	ОПК-4	31,32,У2,У2,В1,В2	1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.5 Э1 Э2 Э3	собеседование
5.2	Почвозащитная система обработки почвы /Ср/	3	20	ПК-7	31,У1,В1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э1 Э2 Э3	тест
5.3	Подготовка к теме: "Рекультивация почв в Кузбассе", к разделу дисциплины /Ср/	3	25	ПК-8	31,У2,В1,32,У2,В2		Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.5 Э2 Э3	собеседование
5.4	Подготовка к экзамену /Ср/	3	10	ПК-8	31,У2,В1,32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3	экзамен
5.5	/Инд кон/	3	3					
5.6	/КРА/	3	0,35					

5.7	Экзамен /Экзамен/	3	9	ОПК-3 ОПК-4 ПК-7 ПК-8 ПК-3 ПК-4	31,32,33,У1, У2,У3,В1,В2,В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2. Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	экзаменац ионные материалы
-----	-------------------	---	---	---------------------------------	-----------------------------	--	--	----------------------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС представлен в приложении к рабочей программе

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

6.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
2102	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 25 шт., доска меловая - 1 шт; проектор и экран – 1 шт.; информационные и выставочные стенды, плакаты для лекций, методический уголок, карта почвенная – 2 шт., весы настольные циферблатные РН – 3ЦЦЗУМ 1 шт., игольчатые буры – 2 шт., колонки сит, сита (СЛД (К), СЛД (П), СЛМ– 200) – 75 шт., пенетрометр грунтовый ПСГ-МГ4 – 1шт., влагомер «Фауна» -1 шт., комплект бюксов – 110 шт., эксканаторы – 1 шт., сушильные и суховоздушные шкафы – 3 шт., весы – 7 шт., лупа – 2 шт., пинцет зубчатоланчатый – 10 шт., поддон с обечайкой d = 200 мм – 3 шт., рН-метр почвенный 3-8 – 1 шт.	
2117	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 23 шт., доска меловая - 1 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Баздырев Г. И., Захаренко А. В., Лошаков В. Г., Рассадин А. Я., Баздырев Г. И.	Земледелец: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2013

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Васильев И. П., Туликов А. М., Баздырев Г. И., Захаренко А. В., Сафонов А. Ф.	Земледелие: практикум: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2013
Л1.3	Беленков А.И., Плескачев Ю.Н., Николаев В.А.	Земледелие: учебное пособие	М.: ИНФРА-М, 2018
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Самаров В.М., Чуманова Н.Н., Анохина О.В., Новикова Л.В., Самаров В.М.	Земледелие и растениеводство Кузбасса: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агроэкономическим специальностям	Кемерово: Кузбассвузиздат, 2010
Л2.2	Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов и др.	Земледелие : учеб. пособие	М.: НИЦ Инфра-М, 2013
Л2.3	Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов и др.	Земледелие: практикум: учебное пособие	М.: НИЦ Инфра-М, 2013
Л2.4	Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин	Точное земледелие: учеб. пособие	СПб. : Лань, 2017
Л2.5	Беленков А.И., Плескачев Ю.Н., Николаев И.В.	Земледелие: учебное пособие	НИЦ ИНФРА-М, 2016
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чуманова Н.Н	Земледелие: сборник описаний лабораторных работ для студентов направления подготовки 110400.62 "Агрономия"	Кемерово: КемГСХИ, 2013
Л3.2	Чуманова Н. Н., Гребенникова В. В.	Сорные растения и меры борьбы с ними: методические рекомендации по самостоятельному изучению раздела дисциплины "Земледелие" для студентов специальности 110201 "Агрономия"	Кемерово: Графика, 2005
Л3.3	Чуманова Н.Н	Земледелие: сборник описаний лабораторных работ для студентов направления подготовки 110400.62 "Агрономия"	Кемерово: КемГСХИ, 2013
Л3.4	Чуманова Н.Н.	Научные основы севооборотов: Видеолекция	Кемеровский ГСХИ, 2015
Л3.5	Чуманова Н.Н.	Посев и система послепосевной обработки почв: Видеолекция	Кемеровский ГСХИ, 2015
Л3.6	Чуманова Н.Н.	Сорняки и их биологические особенности: Видеолекция	Кемеровский ГСХИ, 2015
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "Znanium"		
Э2	ЭБС "Лань"		
Э3	ЭБС "Земля Знаний"		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Земледелие: сборник описания лабораторных и практических работ / сост. Н.Н. Чуманова; Кемеровский ГСХИ.- Кемерово: ИИО Кемеровского ГСХИ, 2013.-80с.

Земледелие: электронное наглядное пособие.- Кемерово, 2015 (№ гос. регистрации 0321502433).

Земледелие: электронное методическое пособие по учебной практике / сост. Н.Н. Чуманова.- Кемерово: Кемеровский ГСХИ, 2017.

Земледелие: электронное учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы [электронный ресурс] / сост. Н.Н. Чуманова; Кемеровский ГСХИ.- Кемерово, 2016.

Видеолекция "Научные основы севооборотов": электронное наглядное пособие / Н.Н. Чуманова.- Кемерово, 2015. Режим доступа <http://moodle.ksai.ru>.

Видеолекция "Посев и система послепосевной обработки почв": электронное наглядное пособие / Н.Н. Чуманова.- Кемерово, 2015. Режим доступа <http://moodle.ksai.ru>.

Видеолекция "Сорняки и их биологические особенности": электронное наглядное пособие / Н.Н. Чуманова.- Кемерово, 2015. Режим доступа <http://moodle.ksai.ru>.

Видеолекция "Определение влажности почвы": электронное наглядное пособие / Н.Н. Чуманова.- Кемерово, 2016. Режим доступа <http://moodle.ksai.ru>.

