

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Декан факультета

_____ /Денисов Е.П./

_____ /Шьюрова Н.А./

« _____ » _____ 20 ____ г.

« _____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**АГРОЛАНДШАФТНОЕ
ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

Направление подготовки

110400.62 Агрономия

Профиль подготовки / специализация /
магистерская программа
Квалификация (степень)
выпускника

Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Очная

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3					3			
Общее количество часов	108					108			
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	58					58			
лекции	20					20			
лабораторные	38					38			
практические	x					x			
Самостоятельная работа	50					50			
Количество рубежных контролей	2					2			
Форма итогового контроля	зачет					зачет			
Курсовой проект (работа)	x					x			

Разработчик: доцент Летучий А.В.

_____ (подпись)

Саратов 2013

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Агроландшафтное земледелие» является формирование у студентов навыков определять соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 110400.62 Агрономия дисциплина «Агроландшафтное земледелие» относится к базовой части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: меры борьбы с сорными растениями с учетом законов земледелия и экологических ограничений, составлять правильные севообороты с учетом экологических требований к плодородию почвы, учитывать взаимосвязь земледелия с экологией и использовать систему земледелия в охране окружающей среды.

- уметь: рационально использовать агроприемы в борьбе с деградацией почвы, составлять правильные экологически обоснованные севообороты, планировать и использовать комплексные мероприятия для защиты почвы от эрозии, экологически рационально обрабатывать почву, соблюдать экологические ограничения в системе земледелия.

Дисциплина «Агроландшафтное земледелие» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Мелиорация», «Кормопроизводство».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Агроландшафтное земледелие» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «Способность распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия, готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования» (ПК-5, ПК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные типы агроландшафтов, биологические особенности сельскохозяйственных культур, систему севооборотов и обработки почвы.

Уметь: распознавать основные типы почв и воспроизводить почвенное плодородие в агроэкосистемах, устанавливать соответствующие агроландшафтные условия и размещать сельскохозяйственных культур по типам агроландшафтов

Владеть: методами определения типов агроландшафта.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторная работа – 58 ч., самостоятельная работа – 50 ч.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	Контроль занятий		
			Вид занятия	Форма проведе- ния	Количество ча- сов		Вид	Форма	Макс балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1.	Научные основы ландшафтного земледелия. Ландшафтное земледелие – неотъемлемая часть модели в концепции устойчивого развития РФ. Научные основы агроландшафтного земледелия, причины экологических противоречий в агропромышленном производстве. Суть агроландшафтного земледелия.	1	Л	Т	2	–	ВК	УО	6
2.	Определение типов агроландшафтов по уклону, по типу почвы, по геоморфологическим условиям, по растительности, по степени развития эрозии.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
3.	Определение типов агроландшафтов по топографической карте.	3	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
4.	Научные основы ландшафтного земледелия. Законы земледелия и экологии в системе агроландшафтного земледелия. Фитоценозы и агрофитоценозы – их различия.	4	Л	В	2	–		КЛ	
5.	Агроэкологическую характеристику условий данного типа агроландшафта.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
6.	Составление почвозащитных севооборотов.	6	ЛЗ	П	2	4	ТК	ПО	
7.	Агроландшафтная классификация сельскохозяйственных угодий, типы агроландшафтов. Агроэкологическая оценка агроклиматических условий и почвенного плодородия плакарно – равнинного, склоново – ложбинного, склоново – овражного, балочно – овражного, крутосклонного, лесолугового, пойменного, мелиоративно – ирригационного и противодефляционного ландшафта.	7	Л	В	2			КЛ	
8.	Описание почвенных условий конкретного агроландшафта.	8	ЛЗ	П	2	2	ТК	ПО	
9.	Описание почвенных условий конкретного агроландшафта.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
10.	Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур. Структура посевных площадей и севообороты по типам агроландшафтов.	10	Л	ПК	2			КЛ	
11.	Подбор культур для структуры посевных площадей данного типа агроландшафта.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
12.	Составление севооборотов для конкретных ландшафтов.	12	ЛЗ	П	2	2	ТК	ПО	
13.	Дифференцирование агротехники и биологи-	13	Л	В	2			КЛ	

	зация в агроландшафтном земледелии. Биологизация земледелия. Влияние растений на почву: многолетних трав, культур сплошного посева, пропашных культур и чистого пара.								
14.	Оценка почвозащитных севооборотов.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
15.	Оценка почвозащитных севооборотов.	15	ЛЗ	Т	2	6	РК		14
16.	Дифференцирование агротехники и биологизация в агроландшафтном земледелии. Уплотнение посевов (смешанное, совместное, пожнивное и сложное уплотнение). Роль уплотнения посевов в экологии. Сидерация. Полосовые посевы. Почвозащитные севообороты.	16	Л	ПК	2			КЛ	
17.	Оценка тепловых ресурсов для выращивания сельскохозяйственных культур по зонам Саратовской области	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
18.	Оценка тепловых ресурсов для выращивания сельскохозяйственных культур по зонам Саратовской области	17	ЛЗ	П	2	2	ТК	ПО	
19.	Мелиорация в системе агроландшафтного земледелия. Влияние орошения на экологию агроценоза (влияние на водный, воздушный режим почвы, её физические, химические и биологические свойства, фитоклимат).		Л	В	2			КЛ	
20.	Водообеспеченность растений в Саратовской области.		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
21.	Водообеспеченность растений в Саратовской области.		ЛЗ	П	2	2	ТК	УО	
22.	Мелиорация в системе агроландшафтного земледелия. Мелиоративные мероприятия по защите почв в агроландшафтах. Мелиоративная обработка почв в агроландшафтах.		Л	В	2			КЛ	
23.	Обработка почвы в севообороте с учетом ветровой эрозии		ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
24.	Обработка почвы на различных типах агроландшафта в севообороте.		ЛЗ	П	2	2	ТК	ПО	
25.	Элементы агроландшафтного земледелия. Экологические аспекты обработки почвы, борьбы с сорняками, повышения плодородия почвы, орошения и удобрения.		Л	В	2			КЛ	
26.	Обработка почвы в орошаемом севообороте.		ЛЗ	ПК	2	2	ТК	УО	
27.	Обработка почвы в орошаемом севообороте.		ЛЗ	ПК	2	2	ТК	УО	
28.	Технологическая политика и принципы формирования технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Адаптация технологий выращивания сельскохозяйственных культур к природным условиям, уровню интенсификации производства и формам хозяйствования		Л	П	2			КЛ	
29.	Система удобрений в севообороте		ЛЗ	Т	2	6	РК ТР		14 7
30.	Выходной контроль						Вых К	3	17
Итого					58	50			58

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, пресс-конференция.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 58 % аудиторных занятий (во ФГОС ВПО не менее 20 %).

6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Вопросы входного контроля

1. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия.
2. Почвообразовательные процессы.
3. Факторы почвообразования.
4. Гумус.
5. Состав гумуса и его свойства.
6. Значение гумуса.
7. Гранулометрический состав почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу.
8. Физические свойства почвы
9. Плотность почвы, пористость, пористость аэрации.
10. Максимальная гигроскопичность.
11. Наименьшая и капиллярная влагоёмкость.
12. Виды влаги в почве. Полная влагоёмкость.
13. Влажность устойчивого завядания, её связь с максимальной гигроскопичностью.
14. Структура почвы и её значение.
15. Коэффициент структурности.
16. Факторы структурообразования. Роль двухвалентных катионов.
17. Водные свойства почвы.
18. Воздушные свойства почвы.
19. Тепловые свойства почвы.
20. Виды деградации почвы.
21. Эрозия почв, виды эрозии.
22. Меры борьбы с ветровой эрозией.
23. Меры борьбы с водной ирригационной эрозией.

24. Законы земледелия.
25. Севооборот. Типы и виды севооборота.
26. Классификация сорных растений.
27. Пороги вредоносности сорняков.
28. Гербокритические периоды культурных растений.
29. Меры борьбы с сорняками. Гербициды.
30. Карантинные сорняки. Карантин.
31. Обработка почвы. Классификация систем обработки почвы.
32. Способы и приёмы обработки почвы,
33. Системы земледелия.
34. Классификация систем земледелия.
35. Виды мелиорации почвы.

Вопросы рубежного контроля № 1

1. Понятие об агроландшафтном земледелии
2. Составные части системы агроландшафтного земледелия
3. Основные законы земледелия и экологии, их взаимосвязь
4. Практическое использование законов земледелия и экологии в агроландшафтном земледелии
5. Особенности агрофитоценоза и отличие его от фитоценоза
6. Общие признаки и свойства фитоценоза и агрофитоценоза
7. Классификация сельскохозяйственных угодий по агроландшафту
8. Агроэкологическая оценка климатических условий
9. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур
10. Особенности составления севооборота по типам агроландшафтов
11. Биологизация земледелия. Альтернативное земледелие.
12. Влияние растений на почву.

Вопросы рубежного контроля № 2

1. Уплотнение посевов, его экологическое значение
2. Смешанное уплотнение
3. Уплотнение посевов по времени
4. Уплотнение посевов в пространстве
5. Сидерация и экологическое значение
6. Полосовые посевы и их значение
7. Интеркропинг и конструкция фитоценоза
8. Роль многолетних трав в экологическом равновесии агроландшафта
9. Мелиорация в системе агроландшафта
10. Влияние орошения на экологию агроценоза
11. Биомелиорация
12. Фитомелиорация, их роль в ландшафтном земледелии
13. Обработка почвы по типам агроландшафтов
14. Экологические ограничения в системе мер борьбы с сорняками

15. Экологические ограничения в системе защиты растений от вредителей и болезней
16. Экологические ограничения в системе удобрений в ландшафтном земледелии
17. Мелиоративные приемы, их совместимость с природными равновесными процессами
18. Прогноз эффективности мелиоративных приемов в ландшафтном земледелии

Вопросы выходного контроля

1. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия.
2. Почвообразовательные процессы.
3. Факторы почвообразования.
4. Гумус.
5. Состав гумуса и его свойства.
6. Значение гумуса.
7. Гранулометрический состав почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу.
8. Физические свойства почвы
9. Плотность почвы, пористость, пористость аэрации.
10. Максимальная гигроскопичность.
11. Наименьшая и капиллярная влагоёмкость.
12. Виды влаги в почве. Полная влагоёмкость.
13. Влажность устойчивого завядания, её связь с максимальной гигроскопичностью.
14. Структура почвы и её значение.
15. Коэффициент структурности.
16. Факторы структурообразования. Роль двухвалентных катионов.
17. Водные свойства почвы.
18. Воздушные свойства почвы.
19. Тепловые свойства почвы.
20. Виды деградации почвы.
21. Эрозия почв, виды эрозии.
22. Меры борьбы с ветровой эрозией.
23. Меры борьбы с водной ирригационной эрозией.
24. Законы земледелия.
25. Севооборот. Типы и виды севооборота.
26. Классификация сорных растений.
27. Пороги вредоносности сорняков.
28. Гербокритические периоды культурных растений.
29. Меры борьбы с сорняками. Гербициды.
30. Карантинные сорняки. Карантин.
31. Обработка почвы. Классификация систем обработки почвы.
32. Способы и приёмы обработки почвы,
33. Системы земледелия.

34.Классификация систем земледелия.

35.Виды мелиорации почвы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Биологизация земледелия в основных земледельческих районах России : учебное пособие для студ. с.-х. вузов, обучающимся по агрономическим спец. / Международная ассоциация "Агрообразование" ; ред. Н. И. Картамышев. - М. : КолосС, 2012. - 472 с.
2. Основы ландшафтно-экологического земледелия Поволжья : учебное пособие / А. П. Царев [и др.]. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2012. - 268 с.
3. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агроландшафтов : научное издание / В. И. Кирюшин. - М. : КолосС, 2011. - 443 с.
4. Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур в агроландшафтах Нижнего Поволжья : научное издание / С. И. Калмыков [и др.]. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 208 с.
5. Водный баланс агроландшафтов Центрального Черноземья и его регулирование : монография / Н. Н. Дубенок, В. И. Сухарев. - М. : Колос, 2010. - 188 с.
6. Основные проблемы современного земледелия при освоении ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / С. Н. Бурахта [и др.] ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 100 с.

б) дополнительная литература

1. Экологизация, ресурсосбережение и фитосанитарная оптимизация агроценозов в адаптивно-ландшафтном земледелии Поволжья : монография / А. И. Шабаев, С. И. Калмыков, В. Д. Лебедев ; СГАУ. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2009. - 328 с.
2. Шабаев А.И. Адаптивно – экологические аспекты земледелия в агроландшафтах Поволжья / А.И. Шабаев. – Саратов, 2003. – 284 с.
3. Брадис, В.М. Четырехзначные математические таблицы / В.М. Брадис. – М.: Просвещение, 1988. – 18 с.
4. Кирюшин, В.И. Экологические основы земледелия / В.И. Кирюшин. – М.: Колос, 1996. – 367 с.
5. Система ведения агропромышленного производства Саратовской области. – Саратов: Детская литература, 1998. – 321 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com> <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение:

лабораторные приборы и оборудование: бюксы, сушильные шкафы, термостаты, цилиндры для насыщения почвы влагой, формулы для расчета параметров, весы;

задание для индивидуального решения задач, гербарий по видам и группам сорняков, пробирки с семенами сорняков, плакаты с цветным изображением сорняков, гербициды в пробирках, справочник по гербицидам, задания для индивидуального составления севооборотов, таблицы для составления разных систем обработки почвы, индивидуальные задания для обработки почвы в различных зонах страны

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки 110400.62 Агрономия.