

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан И.А. Несмиянов
Факультет
Инженерно-
технологический
август 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы машин в растениеводстве

Кафедра «Технические системы в АПК»

Уровень основной профессиональной образовательной программы _____
Бакалавриат (прикладной)

Направление подготовки (специальность) _____ 35.03.06 – Агроинженерия

Профиль (специализация) _____ Технические системы в агробизнесе

Форма обучения _____ очная, заочная

Год начала освоения программы 2014

Волгоград
2017

Автор(ы):

доцент



Харлашин А.В.

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия», (профиль «Технические системы в агробизнесе»)

шифр и наименование направления подготовки (специальности), наименование профиля подготовки

доцент кафедры «Технические системы в АПК»



подпись

П.В. Коновалов

инициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

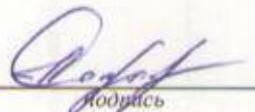
Технические системы в АПК

наименование кафедры

Протокол № 1 от 28 августа 2017 г.

дата

Заведующий кафедрой



подпись

Р.А. Косульников

инициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией _____

инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 1 от 29 августа 2017 г.

дата

Председатель методической комиссии факультета



подпись

Г.А. Любимова

инициалы, фамилия

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Системы машин в растениеводстве» является теоретическая и практическая подготовка бакалавров по выполнению основных технологических приёмов с использованием соответствующих технических средств и правильному выбору технологии при возделывании сельскохозяйственных культур для получения максимального урожая в зависимости от агроклиматических условий и свойств почвы.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучить свойства почвы, влияние их на урожайность сельскохозяйственных культур и условия работы орудий;
- изучить условия и факторы жизни культурных растений;
- изучить особенности сорной растительности и системы мер борьбы с ними.
- изучить основы введения и освоения севооборотов;
- изучить агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии;
- изучить, способы, сроки и агротехнические требования технологических приёмов при возделывании сельскохозяйственных культур и орудия для их осуществления.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решений профессиональных задач в производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций.

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Знать агротехнические требования к технологическим операциям, выполняемым при возделывании с.-х. культур; разновидности сельскохозяйственных машин и их рабочих органов.
		Уметь выбирать комплекс с.-х. машин для выполнения технологических операций при возделывании различных с.-х. культур в зависимости от агроклиматических условий и свойств почвы с учётом происходящих эрозионных процессов.
		Владеть основами выполнения технологических операций и правилами контроля качества работы при возделывании сельскохозяйственных культур.

ПК-10	способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Знать назначение и принципы работы сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки
		Уметь обнаруживать неисправности в работе сельскохозяйственных машин, механизмов и технологического оборудования
		Владеть способами и приемами изменения технологических параметров рабочих органов применяемых орудий при возделывании сельскохозяйственных культур с целью создания оптимальных условий для получения максимального урожая.
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Знать основные типы почв, их агрохимические и агрофизические свойства; основы введения севооборотов; виды сорных растений и системы борьбы с ними; современные технологии возделывания полевых культур и факторы, влияющие на качество основных видов продукции
		Уметь оценивать и регулировать плодородие почвы; обоснованно чередовать культуры в севообороте; выбирать тот или иной способ борьбы с сорными растениями; выбирать ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в зональном аспекте; оценивать и планировать потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур в зависимости от почвы, климатической зоны и выбранной технологии возделывания
		Владеть знаниями по применению на практике сельскохозяйственной техники; способами и приемами создания оптимальных условий для культур севооборотов при комплексной механизации; техническими средствами производства сельскохозяйственной продукции

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы машин в растениеводстве» входит в профессиональный цикл вариативной части дисциплины по выбору Б1. В. ДВ. 5. 2 ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» (профиль «Технические системы в агробизнесе»). Теоретические дисциплины и практики, на которые опирается содержание дисциплины «Системы машин в растениеводстве» являются: химия и биология с основами экологии. Содержание дисциплины «Системы машин в растениеводстве» выступает опорой для дисциплин: сельскохозяйственные машины, эксплуатация машинно-тракторного парка, техника и технологии в животноводстве, тракторы и автомобили, надзор за техническим состоянием техники, проектирование машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
		№ 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	60	60
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Реф)	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	60	60
Вид промежуточной аттестации*	зачет	0
	зачет с оценкой	-
	экзамен	-
Общая трудоемкость	часов	108
	зачетных единиц	3

* если предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет или зачет с оценкой – 0.

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по курсам	
		Курс 2	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	16	16	
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)	12	12	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, всего	88	88	
Курсовой проект (КП)	-	-	
Курсовая работа (КР)	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Реф)	-	-	
Контрольная работа (КРЗ)	20	20	
Самостоятельное изучение разделов и тем	68	68	
Вид промежуточной аттестации*	зачет	4	4
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

* если предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет или зачет с оценкой – 4.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
Раздел 1. Почвоведение			
1	Почва как природное образование и основное средство сельскохозяйственного производства	2	1
2	Агрофизические и физико-химические свойства почвы	2	
3	Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы	2	
Раздел 2. Земледелие			
4	Факторы жизни растений и законы земледелия. Сорные растения и меры борьбы с ними	2	1
5	Обработка почвы в технологии интенсивного растениеводства. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии.	2	
6	Севообороты в интенсивном земледелии	2	

Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве			
7	Органические удобрения	2	1
8	Минеральные удобрения		
9	Бактериальные удобрения		
Раздел 4. Растениеводство			
10	Посев семян сельскохозяйственных культур	2	1
11	Уборка урожая сельскохозяйственных культур и послеуборочная его обработка		
12	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур		
ВСЕГО		16	4

4.2 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
Раздел 1. Почвоведение			
1	Почва как природное образование и основное средство сельскохозяйственного производства	2	1
2	Агрофизические и физико-химические свойства почвы	2	1
3	Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы	2	1
Раздел 2. Земледелие			
4	Факторы жизни растений и законы земледелия. Сорные растения и меры борьбы с ними	2	1
5	Обработка почвы в технологии интенсивного растениеводства. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии.	8	2
6	Севообороты в интенсивном земледелии	2	1
Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве			
7	Органические удобрения	2	1
8	Минеральные удобрения		
9	Бактериальные удобрения		
Раздел 4. Растениеводство			
10	Посев семян сельскохозяйственных культур	4	2
11	Уборка урожая сельскохозяйственных культур и послеуборочная его обработка	4	1
12	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур	4	1
ВСЕГО		32	12

4.3 Лабораторные работы

«Не предусмотрены»

4.4 Перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема для самостоятельного изучения	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
Раздел 1. Почвоведение			
1	Почва как природное образование и основное средство сельскохозяйственного производства	5	4
2	Агрофизические и физико-химические свойства почвы	5	5
3	Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы	5	5
Раздел 2. Земледелие			
4	Факторы жизни растений и законы земледелия. Сорные растения и меры борьбы с ними	5	6
5	Обработка почвы в технологии интенсивного растениеводства. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии.	5	6
6	Севообороты в интенсивном земледелии	5	6
Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве			
7	Органические удобрения	5	6
8	Минеральные удобрения	5	6
9	Бактериальные удобрения	5	6
Раздел 4. Растениеводство			
10	Посев семян сельскохозяйственных культур	5	6
11	Уборка урожая сельскохозяйственных культур и послеуборочная его обработка	5	6
12	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур	5	6
ВСЕГО		60	68

4.5 Другие виды самостоятельной работы

№ п/п	Содержание самостоятельной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Подготовка и написание контрольной работы	-	20
ВСЕГО		-	20

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Машины для обработки почвы, посева и посадки : учеб. пособие / А. Н. Цепляев, В.Г. Абезин, Д.В. Скрипкин, А.В. Харлашин. – ИПК ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ «Нива», – 2015. – 148 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/1615>

2. Земледелие: учебник для вузов / Г. И. Баздырев [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. - М.: КолосС, 2008. - 607с.

3. Технология растениеводства: учеб. для вузов / И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, М.Ф. Трифонова. - М.: КолосС, 2005. - 472с.

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (фонд оценочных средств)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, на освоение которых направлена дисциплина

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-10	способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Этапы формирования компетенций в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики		Форма обучения	Курсы обучения					
Индекс	Наименование		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-8 Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок								
Б1.В.ДВ.5.1	Технологии и системы машин в растениеводстве	Очная	+					
		Заочная		+				
Б1.В.ДВ.5.2	Системы машин в растениеводстве	Очная	+					
		Заочная		+				
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	Очная				+		
		Заочная		+		+		
Б1.В.ОД.10	Техника и технологии в животноводстве	Очная				+		
		Заочная					+	
Б1.В.ОД.11	Тракторы и автомобили	Очная		+	+			
		Заочная			+	+		
Б1.В.ОД.12	Сельскохозяйственные машины	Очная		+	+			
		Заочная			+	+		
Б1.В.ОД.13	Эксплуатация машинно-тракторного парка	Очная				+		
		Заочная				+		
Б1.В.ДВ.3.1	Надзор за техническим состоянием техники	Очная			+			
		Заочная			+			

Б1.В.ДВ.3.2	Контроль безопасной эксплуатации техники	Очная			+			
		Заочная			+			
Б1.В.ДВ.7.1	Электропривод и электрооборудование	Очная				+		
		Заочная					+	
Б1.В.ДВ.7.2	Электрообеспечение предприятий агропромышленного комплекса	Очная				+		
		Заочная					+	
Б1.В.ДВ.10.1	Проектирование механизированных комплексов	Очная				+		
		Заочная					+	
Б1.В.ДВ.10.2	Проектирование машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий	Очная				+		
		Заочная					+	
Б2.У.3	Учебная практика по управлению сельскохозяйственной техникой	Очная		+				
		Заочная		+				
Б2.П.1	Технологическая практика	Очная			+			
		Заочная			+			

ПК-10 Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

Б1.В.ДВ.5.1	Технологии и системы машин в растениеводстве	Очная	+					
		Заочная		+				
Б1.В.ДВ.5.2	Системы машин в растениеводстве	Очная	+					
		Заочная		+				
Б1.Б.16	Автоматика	Очная			+			
		Заочная				+		
Б1.В.ОД.11	Тракторы и автомобили	Очная		+	+			
		Заочная			+	+		
Б1.В.ОД.12	Сельскохозяйственные машины	Очная		+	+			
		Заочная			+	+		
Б1.В.ДВ.7.1	Электропривод и электрооборудование	Очная				+		
		Заочная					+	
Б1.В.ДВ.7.2	Электрообеспечение предприятий агропромышленного комплекса	Очная				+		
		Заочная					+	
Б2.П.1	Технологическая практика	Очная			+			
		Заочная			+			

ПК-13 способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Б1.В.ДВ.5.1	Технологии и системы машин в растениеводстве	Очная	+					
		Заочная		+				
Б1.В.ДВ.5.2	Системы машин в растениеводстве	Очная	+					
		Заочная		+				

Б1.Б.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов	Очная	+	+				
		Заочная	+	+				
Б1.В.ОД.13	Эксплуатация машинно-тракторного парка	Очная				+		
		Заочная				+		
Б1.В.ДВ.10.1	Проектирование механизированных комплексов	Очная				+		
		Заочная					+	
Б1.В.ДВ.10.2	Проектирование машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий	Очная				+		
		Заочная					+	
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная			+			
		Заочная				+		
Б2.П.3	Преддипломная практика	Очная				+		
		Заочная					+	

Основными этапами формирования указанных компетенций при освоении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой модулей (разделов, тем). Изучение каждого модуля (раздела, темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения их обучающимися.

**Этапы формирования компетенций
в процессе изучения дисциплины**

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ		Зачёт
Раздел 1. Почвоведение	Проверочная работа	
ПК-10 Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами		
Раздел 2. Земледелие	Проверочная работа	
Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве	Проверочная работа	
ПК-8 Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и техно-логического оборудования и электроустановок		
Раздел 4. Растениеводство	Проверочная работа	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.2.1 Текущий контроль

Показатели оценивания компетенций
на различных этапах их формирования в процессе изучения дисциплины

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Показатели оценивания компетенций	
ПК-13 способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ		
Раздел 1. Почвоведение	Знает	Основные типы почв, их агрохимические и агрофизические свойства; основы введения севооборотов; виды сорных растений и системы борьбы с ними; современные технологии возделывания полевых культур и факторы, влияющие на качество основных видов продукции.
	Умеет	Оценивать и регулировать плодородие почвы; обоснованно чередовать культуры в севообороте; выбирать тот или иной способ борьбы с сорными растениями; выбирать ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в зональном аспекте; оценивать и планировать потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур в зависимости от почвы, климатической зоны и выбранной технологии возделывания
	Владеет	Знаниями по применению на практике сельскохозяйственной техники; способами и приемами создания оптимальных условий для культур севооборотов при комплексной механизации; техническими средствами производства сельскохозяйственной продукции
ПК-10 Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами		
Раздел 2. Земледелие	Знает	Назначение и принципы работы сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки
	Умеет	Обнаруживать неисправности в работе сельскохозяйственных машин, механизмов и технологического оборудования
	Владеет	Способами и приемами изменения технологических параметров рабочих органов применяемых орудий при возделывании сельскохозяйственных культур с целью создания оптимальных условий для получения максимального урожая
Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве	Знает	Виды удобрений, способы и технологии их внесения, машины, используемые для транспортирования и внесения, меры предосторожности при внесении органических и минеральных удобрений.

	Умеет	Обосновывать оптимальные дозы удобрений, направленные на удовлетворение заранее известных потребностей растений в питательных веществах, для получения запрограммированного урожая. Определять по внешним признакам растений недостаток конкретных элементов.
	Владеет	Основами выполнения технологических операций при внесении удобрений, способами изменения доз и правилами контроля качества работы при внесении удобрений.
ПК-8 Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок		
Раздел 4. Растениеводство	Знает	Агротехнические требования к технологическим операциям, выполняемым при возделывании с.-х. культур; разновидности сельскохозяйственных машин и их рабочих органов
	Умеет	Выбирать комплекс с.-х. машин для выполнения технологических операций при возделывании различных с.-х. культур в зависимости от агроклиматических условий и свойств почвы с учётом происходящих эрозионных процессов
	Владеет	Основами выполнения технологических операций и правилами контроля качества работы при возделывании сельскохозяйственных культур

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в процессе изучения дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования**

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочно-го средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ПК-13 способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ			
Раздел 1. Почвоведение	Проверочная работа	«Отлично» (11-12 баллов)	Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение материалом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
		«Хорошо» (7-10 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
		«Удовлетворительно» (3-6 баллов)	Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Присутствует стремление логически определено и последовательно изложить ответ.
		«Неудовлетворительно» (0-2 балла)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отсутствие логической связи в ответе
ПК-10 Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами			
Раздел 2. Земледелие	Проверочная работа	«Отлично» (11-13 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (7-10 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (3-6 баллов)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определено и последовательно изложить ответ.
		«Неудовлетворительно» (0-2 балла)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе.

Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве	Проверочная работа	«Отлично» (11-12 баллов)	Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение материалом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
		«Хорошо» (7-10 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
		«Удовлетворительно» (3-6 баллов)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
		«Неудовлетворительно» (0-2 балла)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отсутствие логической связи в ответе.
ПК-8 Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок			
Раздел 4. Растениеводство	Проверочная работа	«Отлично» (11-13 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
		«Хорошо» (7-10 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
		«Удовлетворительно» (3-6 баллов)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
		«Неудовлетворительно» (0-2 балла)	Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе.

6.2.2 Промежуточная аттестация

Показатели оценивания компетенций в результате изучения дисциплины
в процессе освоения образовательной программы

Показатели оценивания компетенций	
ПК-8 Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	
Знает	Агротехнические требования к технологическим операциям, выполняемых при возделывании с.-х. культур; разновидности сельскохозяйственных машин и их рабочих органов.
Умеет	Выбирать комплекс с.-х. машин для выполнения технологических операций при возделывании различных с.-х. культур в зависимости от агроклиматических условий и свойств почвы с учётом происходящих эрозионных процессов.
Владеет	Основами выполнения технологических операций и правилами контроля качества работы при возделывании сельскохозяйственных культур.
ПК-10 Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	
Знает	Назначение и принципы работы сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки
Умеет	Обнаруживать неисправности в работе сельскохозяйственных машин, механизмов и технологического оборудования
Владеет	Способами и приемами изменения технологических параметров рабочих органов применяемых орудий при возделывании сельскохозяйственных культур с целью создания оптимальных условий для получения максимального урожая.
ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	
Знает	Основные типы почв, их агрохимические и агрофизические свойства; основы введения севооборотов; виды сорных растений и системы борьбы с ними; современные технологии возделывания полевых культур и факторы, влияющие на качество основных видов продукции
Умеет	Оценивать и регулировать плодородие почвы; обоснованно чередовать культуры в севообороте; выбирать тот или иной способ борьбы с сорными растениями; выбирать ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в зональном аспекте; оценивать и планировать потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур в зависимости от почвы, климатической зоны и выбранной технологии возделывания
Владеет	Знаниями по применению на практике сельскохозяйственной техники; способами и приемами создания оптимальных условий для культур севооборотов при комплексной механизации; техническими средствами производства сельскохозяйственной продукции

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в результате изучения дисциплины в процессе освоения
образовательной программы**

Шкала оценивания	Критерии оценки
на зачете	
Зачтено (61-100 баллов)	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы, проявляет творческие способности в понимании научно-исследовательской деятельности и предстоящей работы по специальности; понимает и умеет определить основные категории курса; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.
Не зачтено (менее 61 балла)	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в трактовке основных концепций и категорий курса.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1 Текущий контроль

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в процессе изучения
дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ		
Раздел 1. Почвоведение	Проверочная работа	Вопросы 1-21
ПК-10 Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами		
Раздел 2. Земледелие	Проверочная работа	Вопросы 22-49
Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве	Проверочная работа	Вопросы 50-71
ПК-8 Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок		
Раздел 4. Растениеводство	Проверочная работа	Вопросы 72-100

Вопросы для проверочных и контрольных работ.

1. Почва как природное образование (определение почвы, факторы почвообразования).
2. Понятие о плодородии почвы, виды плодородия.
3. Интенсификация земледелия и её экологические последствия.
4. Проблема сохранения и повышения почвенного плодородия в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства. Пути её решения.
5. Фазовый состав почвы.
6. Понятие о гранулометрическом составе почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу.
7. Влияние гранулометрического состава на свойства почвы и энергоёмкость её обработки.
8. Влияние гранулометрического состава почвы на износ рабочих органов.
9. Плотность почвы и плотность её твёрдой фазы. Основные понятия, отличия, оптимальные значения и единицы измерения.
10. Пористость почвы. Основные понятия, оптимальные значения и единицы измерения.
11. Понятие пластичности почвы. От каких факторов она зависит.
12. Понятие липкости почвы. Влияние её на качество обработки, единицы измерения. От каких факторов она зависит.
13. Понятие набухания, усадки и связности почвы.
14. Понятие физической спелости почвы. От каких факторов она зависит. Способы определения физической спелости почвы.
15. Понятие твёрдости почвы. Влияние на агрофизические свойства и энергоёмкость обработки. Единицы измерения.
16. Удельное сопротивление почвы. Понятие, зависимость от различных факторов, единицы измерения, в каких пределах изменяется.
17. Почвы Волгоградской области (типы, подтипы, почвообразующие породы, состав, свойства), пути повышения их плодородия.
18. Понятие структуры почвы. Наиболее распространённые формы структурных агрегатов.
19. Водный режим почвы. Формы почвенной влаги и доступность различных её видов для растений. Основные источники поступления влаги в почву.
20. Воздушный режим почвы. Понятие воздухоёмкости и воздухопроницаемости.
21. Тепловой режим почвы. Понятие теплопоглощительной способности, теплоёмкости и теплопроводности почвы.
22. Роль света в жизни растений и влияние его на урожай.
23. Значение тепла в жизни растений и влияние его на урожай.
24. Требования растений к водному режиму. Понятие о транспирационном коэффициенте.
25. Требования растений к воздушному режиму. Оптимальные значения содержания воздуха в почве для различных сельскохозяйственных культур.
26. Минеральное питание растений.
27. Основные законы земледелия.

28. Классификация сорных растений.
 29. Вред, причиняемый сорняками
 30. Биологические особенности сорняков.
 31. Предупредительные меры борьбы с сорняками. Их значение.
 32. Истребительные меры борьбы с сорняками.
 33. Защита полевых культур от вредителей.
 34. Защита полевых культур от болезней.
 35. Понятие о севообороте и бессменных посевах.
 36. Предшественники полевых культур и их классификация.
 37. Научные основы чередования культур в севообороте.
 38. Технологические операции обработки почвы. Определения, схемы.
 39. Взаимодействие клина с почвой. Виды клиньев, характерные углы, грани.
 40. Виды основной обработки почвы, типы рабочих органов, агротехнические требования к вспашке.
 41. Лушение. Понятие, применяемые орудия, рабочие органы и агротехнические требования.
 42. Культивация. Понятие, применяемые орудия, рабочие органы и агротехнические требования.
 43. Боронование. Понятие, применяемые орудия, рабочие органы и агротехнические требования.
 44. Прикатывание. Понятие, применяемые орудия, рабочие органы и агротехнические требования.
 45. Понятие эрозии почвы.
 46. Виды эрозии почвы.
 47. Меры борьбы с водной эрозией.
 48. Система почвозащитной обработки почвы, её задачи и значение.
 49. Особенности обработки почвы в условиях орошения. Её задачи и значение.
 50. Классификация почв по обеспеченности основными элементами питания.
 51. Потребность растений в элементах питания (макро- и микроудобрения).
- Классификация удобрений.
52. Органические удобрения: виды, нормы, сроки и способы внесения.
 53. Приведите среднее содержание N, P, K в навозе.
 54. Условия эффективного применения органических удобрений.
 55. Алгоритм расчета норм органических удобрений под планируемый урожай.
 56. Известьесодержащие соединения, используемые при известковании почв, сроки и способы их внесения в почву.
 57. Расчет норм известьесодержащих удобрений в соответствии с требованиями полевых культур.
 58. Минеральные удобрения, их эффективное и экологически безопасное использование.
 59. Максимальное потребление и вынос элементов питания растениями.
 60. Алгоритм расчета норм минеральных удобрений под планируемый урожай.
 61. Азотные удобрения: виды, дозы, сроки и способы внесения.
 62. Фосфорные и калийные удобрения: виды, дозы, сроки и способы внесения.

63. Микроудобрения: виды, дозы, сроки и способы применения.
64. Зеленые и бактериальные удобрения. Технология их применения.
65. Признаки азотного голодания растений.
66. Признаки калийного голодания растений.
67. Признаки фосфорного голодания растений.
68. Признаки магниевого голодания.
69. Признаки борного, железного, медного, марганцевого, молибденового и цинкового голодания.
70. Агротехнические требования на внесение органических и минеральных удобрений, применяемые машины.
71. Меры предосторожности при работе с удобрениями
72. Понятие о технологиях в сельскохозяйственном производстве. Виды технологий. Реализация биологического потенциала сельскохозяйственных культур при различных технологиях возделывания.
73. Основные технологические модули при производстве растениеводческой продукции.
74. Посевные качества семян. Определение посевной пригодности и нормы высева семян.
75. Подготовка семян к посеву. Сроки посева полевых культур.
76. Способы посева сельскохозяйственных культур
77. Глубина заделки семян и ее зависимость от состояния почвы и биологических особенностей культур.
78. Рабочие органы сеялок и сажалок.
79. Агротехнические требования на посев и посадку.
80. Способы уборки урожая различных сельскохозяйственных культур.
81. Применяемые машины для уборки сельскохозяйственных культур и агротехнические требования.
82. Основные операции послеуборочной обработки урожая различных сельскохозяйственных культур.
83. Применяемые машины для послеуборочной обработки урожая, агротехнические требования.
84. Классификация полевых культур. Назначение отдельных групп полевых культур.
85. Озимые зерновые культуры (озимая пшеница, озимая рожь), особенности биологии и технологии возделывания.
86. Яровые зерновые культуры (овес, яровая пшеница, ячмень), особенности биологии и технологии возделывания.
87. Кукуруза, особенности биологии и технологии возделывания в зависимости от вида получаемой продукции.
88. Просо и сорго, особенности биологии и технологии их возделывания.
89. Гречиха, особенности биологии и технологии возделывания.
90. Рис, особенности биологии и технологии возделывания.
91. Зернобобовые (горох, нут, соя), особенности биологии и технологии возделывания.
92. Подсолнечник, особенности биологии и технологии возделывания.
93. Горчица, особенности биологии и технологии возделывания.

94. Однолетние бобовые и злаковые травы, особенности биологии и технологии возделывания.

95. Многолетние бобовые и злаковые травы, особенности биологии и технологии возделывания.

96. Бахчевые (арбуз, дыня, тыква), особенности биологии и технологии возделывания.

97. Свекла, особенности биологии и технологии возделывания в зависимости от вида получаемой продукции.

98. Картофель, особенности биологии и технологии возделывания.

99. Овощные культуры (капуста, лук, морковь, огурец, томаты), особенности биологии и технологии возделывания в условиях открытого грунта.

100. Прядильные культуры (хлопчатник, лен, конопля), особенности биологии и технологии возделывания.

6.3.2 Промежуточная аттестация

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в результате изучения
дисциплины в процессе освоения образовательной программы,
соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ			
Раздел 1. Почвоведение	Вопросы 1-7	Вопросы 1-7	Вопросы 1-7
ПК-10 Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами			
Раздел 2. Земледелие	Вопросы 8-17	Вопросы 8-16	Вопросы 8-16
Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве	Вопросы 18-25	Вопросы 17-22	Вопросы 17-24
ПК-8 Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок			
Раздел 4. Растениеводство	Вопросы 26-31	Вопросы 23-29	Вопросы 25-40

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Почва как природное образование (определение почвы, факторы почвообразования).
2. Понятие о плодородии почвы, виды плодородия.
3. Фазовый состав почвы.

4. Понятие о гранулометрическом составе почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу.

5. Плотность почвы и плотность её твёрдой фазы. Основные понятия, отличия, оптимальные значения и единицы измерения.

6. Пористость почвы. Основные понятия, оптимальные значения и единицы измерения.

7. Понятие пластичности почвы. От каких факторов она зависит.

8. Классификация сорных растений.

9. Вред, причиняемый сорняками

10. Биологические особенности сорняков.

11. Предупредительные меры борьбы с сорняками. Их значение.

12. Истребительные меры борьбы с сорняками.

13. Понятие о севообороте и бессменных посевах.

14. Предшественники полевых культур и их классификация.

15. Научные основы чередования культур в севообороте.

16. Понятие эрозии почвы.

17. Виды эрозии почвы.

18. Классификация почв по обеспеченности основными элементами питания.

19. Потребность растений в элементах питания (макро- и микроудобрения).

Классификация удобрений.

20. Органические удобрения: виды, нормы, сроки и способы внесения.

21. Приведите среднее содержание N, P, K в навозе.

22. Известьесодержащие соединения, используемые при известковании почв, сроки и способы их внесения в почву.

23. Азотные удобрения: виды, дозы, сроки и способы внесения.

24. Фосфорные и калийные удобрения: виды, дозы, сроки и способы внесения.

25. Микроудобрения: виды, дозы, сроки и способы применения.

26. Понятие о технологиях в сельскохозяйственном производстве. Виды технологий. Реализация биологического потенциала сельскохозяйственных культур при различных технологиях возделывания.

27. Рабочие органы сеялок и сажалок.

28. Агротехнические требования на посев и посадку.

29. Способы уборки урожая различных сельскохозяйственных культур.

30. Основные операции послеуборочной обработки урожая различных сельскохозяйственных культур.

31. Классификация полевых культур. Назначение отдельных групп полевых культур.

Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Интенсификация земледелия и её экологические последствия.

2. Проблема сохранения и повышения почвенного плодородия в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства. Пути её решения.

3. Влияние гранулометрического состава на свойства почвы и энергоёмкость её обработки.

4. Влияние гранулометрического состава почвы на износ рабочих органов.

5. Понятие липкости почвы. Влияние её на качество обработки, единицы измерения. От каких факторов она зависит.
6. Понятие набухания, усадки и связности почвы.
7. Понятие твёрдости почвы. Влияние на агрофизические свойства и энергоёмкость обработки. Единицы измерения.
8. Роль света в жизни растений и влияние его на урожай.
9. Значение тепла в жизни растений и влияние его на урожай.
10. Требования растений к водному режиму. Понятие о транспирационном коэффициенте.
11. Требования растений к воздушному режиму. Оптимальные значения содержания воздуха в почве для различных сельскохозяйственных культур.
12. Минеральное питание растений.
13. Основные законы земледелия.
14. Защита полевых культур от вредителей.
15. Защита полевых культур от болезней.
16. Взаимодействие клина с почвой. Виды клиньев, характерные углы, грани.
17. Условия эффективного применения органических удобрений.
18. Минеральные удобрения, их эффективное и экологически безопасное использование.
19. Максимальное потребление и вынос элементов питания растениями.
20. Зеленые и бактериальные удобрения. Технология их применения.
21. Агротехнические требования на внесение органических и минеральных удобрений, применяемые машины.
22. Меры предосторожности при работе с удобрениями.
23. Основные технологические модули при производстве растениеводческой продукции.
24. Посевные качества семян. Определение посевной пригодности и нормы высева семян.
25. Подготовка семян к посеву. Сроки посева полевых культур.
26. Способы посева сельскохозяйственных культур
27. Глубина заделки семян и ее зависимость от состояния почвы и биологических особенностей культур.
28. Применяемые машины для уборки сельскохозяйственных культур и агротехнические требования.
29. Применяемые машины для послеуборочной обработки урожая, агротехнические требования.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ (ответьте на вопросы)

1. Понятие физической спелости почвы. От каких факторов она зависит. Способы определения физической спелости почвы.
2. Удельное сопротивление почвы. Понятие, зависимость от различных факторов, единицы измерения, в каких пределах изменяется.
3. Почвы Волгоградской области (типы, подтипы, почвообразующие породы, состав, свойства), пути повышения их плодородия.

4. Понятие структуры почвы. Наиболее распространённые формы структурных агрегатов.
5. Водный режим почвы. Формы почвенной влаги и доступность различных её видов для растений. Основные источники поступления влаги в почву.
6. Воздушный режим почвы. Понятие воздухоёмкости и воздухопроницаемости.
7. Тепловой режим почвы. Понятие теплопоглощительной способности, теплоёмкости и теплопроводности почвы.
8. Технологические операции обработки почвы. Определения, схемы.
9. Виды основной обработки почвы, типы рабочих органов, агротехнические требования к вспашке.
10. Лушение. Понятие, применяемые орудия, рабочие органы и агротехнические требования.
11. Культивация. Понятие, применяемые орудия, рабочие органы и агротехнические требования.
12. Боронование. Понятие, применяемые орудия, рабочие органы и агротехнические требования.
13. Прикатывание. Понятие, применяемые орудия, рабочие органы и агротехнические требования.
14. Меры борьбы с водной эрозией.
15. Система почвозащитной обработки почвы, её задачи и значение.
16. Особенности обработки почвы в условиях орошения. Её задачи и значение.
17. Алгоритм расчета норм органических удобрений под планируемый урожай.
18. Расчет норм известьсодержащих удобрений в соответствии с требованиями полевых культур.
19. Алгоритм расчета норм минеральных удобрений под планируемый урожай.
20. Признаки азотного голодания растений.
21. Признаки калийного голодания растений.
22. Признаки фосфорного голодания растений.
23. Признаки магниевого голодания.
24. Признаки борного, железного, медного, марганцевого, молибденового и цинкового голодания.
25. Озимые зерновые культуры (озимая пшеница, озимая рожь), особенности биологии и технологии возделывания.
26. Яровые зерновые культуры (овес, яровая пшеница, ячмень), особенности биологии и технологии возделывания.
27. Кукуруза, особенности биологии и технологии возделывания в зависимости от вида получаемой продукции.
28. Просо и сорго, особенности биологии и технологии их возделывания.
29. Гречиха, особенности биологии и технологии возделывания.
30. Рис, особенности биологии и технологии возделывания.
31. Зернобобовые (горох, нут, соя), особенности биологии и технологии возделывания.
32. Подсолнечник, особенности биологии и технологии возделывания.

33. Горчица, особенности биологии и технологии возделывания.

34. Однолетние бобовые и злаковые травы, особенности биологии и технологии возделывания.

35. Многолетние бобовые и злаковые травы, особенности биологии и технологии возделывания.

36. Бахчевые (арбуз, дыня, тыква), особенности биологии и технологии возделывания.

37. Свекла, особенности биологии и технологии возделывания в зависимости от вида получаемой продукции.

38. Картофель, особенности биологии и технологии возделывания.

39. Овощные культуры (капуста, лук, морковь, огурец, томаты), особенности биологии и технологии возделывания в условиях открытого грунта.

40. Пряжильные культуры (хлопчатник, лен, конопля), особенности биологии и технологии возделывания.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Методические материалы
ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ		
Раздел 1. Почвоведение	Проверочная и контрольная работа	Методические указания по оценке проверочной и контрольной работы
ПК-10 Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами		
Раздел 2. Земледелие	Проверочная и контрольная работа	Методические указания по оценке проверочной и контрольной работы
Раздел 3. Удобрения в интенсивном растениеводстве	Проверочная и контрольная работа	Методические указания по оценке проверочной и контрольной работы
ПК-8 Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок		
Раздел 4. Растениеводство	Проверочная и контрольная работа	Методические указания по оценке проверочной и контрольной работы

Методические указания по оценке проверочной и контрольной работы

Проверочная и контрольная работы - средства проверки знаний, полученных в результате изучения темы или раздела. Проверочная и контрольная работа – письменное задание в условиях аудиторной работы, выполняемое в течение заданного времени. Как правило, проверочная и контрольная работа предполагает наличие определенных ответов. Критерии оценки выполнения проверочной и контрольной работы: – соответствие предполагаемым ответам; логика рассуждений; неординарность подхода к решению.

Проверочная и контрольная работа выполняется по вариантам, каждый из которых содержит два-три вопроса по усмотрению преподавателя. Первый из предложенных вопросов носит общий тематический характер, последующие один или два частных, конкретный.

Вариант проверочной и контрольной работы определяется преподавателем.

Подготовка к проверочной и контрольной работе предполагает несколько этапов. Подготовка начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения проверочной и контрольной работы. Как правило, на самостоятельную подготовку к проверочной и контрольной работе обучающемуся отводится 1 неделя. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.

Проведение проверочной и контрольной работы позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачёту.

Проверочную и контрольную работу следует проводить по уже изученной теме или после изучения блока тем. Студенты должны пользоваться нормативными и дополнительными материалами, предложенными заранее преподавателем.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Практикум по технологии производства продукции растениеводства: Учебник / В. А. Шевченко, И. П. Фирсов, А. М. Соловьев. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=50171/

7.2 Дополнительная литература

1. Машины для обработки почвы, посева и посадки : учеб. пособие / А. Н. Цепляев, В.Г. Абезин, Д.В. Скрипкин, А.В. Харлашин. – ИПК ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ «Нива», – 2015. – 148 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/1615>

2. Земледелие: учебник для вузов / Г. И. Баздырев [и др.]; под ред. Г. И. Баздырева. - М.: КолосС, 2008. - 607с.

3. Технология растениеводства: учеб. для вузов / И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, М.Ф. Трифонова. - М.: КолосС, 2005. - 472с.

4. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины: учеб. для вузов / В.М. Халанский, И.В. Горбачёв // – М.: КолосС, 2006. – 624с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru>.
2. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии), <http://www.cnsnb.ru>.
3. Учебный сайт <http://teachpro.ru>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Настоящий курс читается студентам очникам во 2 семестре, инженерно-технологического факультета и является концентрированным собранием знаний и умений в приложении к задачам изучения технологий возделывания различных сельскохозяйственных культур с целью получения максимального урожая. В связи с этим студентам, приступающим к изучению курса надо вспомнить накопленные знания и умения, полученные ранее и использовать их для освоения новых понятий, умений, для получения новых навыков, которые базируются на представлении механизированных технологий возделывания растений, как систему, которая постоянно видоизменяется не только в количественном, но и в качественном плане. Студентам в процессе освоения дисциплины необходимо осваивать работу с методическими материалами. Эти умения во многом необходимо получать самостоятельно. Дисциплина «Системы машин в растениеводстве» подразумевает значительный объем самостоятельной работы студентов. Для изучения дисциплины необходимо использовать информационно-справочные и поисковые ресурсы сети Интернет. Аудиторные занятия подразумевают использование большого количества технических средств обучения, как мультимедийных, так и натуральных (макеты, разрезы, части и детали оборудования), поэтому посещение аудиторных занятий является обязательным. Пропуски занятий без уважительной причины не допускаются. Студент, пропустивший занятия по уважительной причине (болезни и т. п.) обязан отработать пропущенные занятия. Формой отработки занятия является написание реферата по пропущенной теме. Темы для рефератов допустимо выбирать из перечня вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

В конечном счете, при освоении дисциплины студент получит не только дополнительный объем знаний, но и прирост интеллекта. Степень этих приростов будет в основном зависеть от работы самого студента.

На практических занятиях производится просмотр и обсуждение учебных видеофильмов, работа в малых группах и моделирование технологических процессов различных рабочих органов сельскохозяйственных машин.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7
- Пакет программ Microsoft Office 2010
- электронный ресурс «Прометей» ВолГАУ (<http://sdo.volgau.com>)
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»,

<http://agrobases.ru>.

11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 320 км – лекционная	Мультимедийная аудитория, проектор ACER, аудиоколонки, экран, комплект учебной мебели.
2	корпус «В» № 5 – «Лаборатория посевных машин»	Комплект учебной мебели, меловая доска, рабочие органы посевных машин
3	корпус «В» № 6 – «Лаборатория мелиоративных машин»	Стенд, детали машин, дальнеструйная машина ДДН-70, комплект учебной мебели, меловая доска
4	корпус «В» № 7 – «Лаборатория посевных и посадочных машин»	Сеялка «Гаспардо», секции сеялки «Gaspardo» Sp Dorada, и МТ в сборе, картофелесажалка СН-4Б, комплект учебной мебели, меловая доска
5	корпус «В» № 9 – Лаборатория машин для основной обработки почвы	Культиватор КРН-5,6 стеллаж с рабочими органами культиваторов, комплект учебной мебели, меловая доска
6	корпус «В» № 11 – Лаборатория для дополнительной обработки почвы	Комплект учебной мебели, меловая доска, рабочие органы почвообрабатывающих машин

12 Иные сведения и (или) материалы

12.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины используется сочетание отдельных видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся с целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих компетенций.

Методы активного и интерактивного обучения при разных видах учебных занятий

№ п/п	Методы активного и интерактивного обучения	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1	Просмотр и обсуждение видеофильмов	-	+	-	-
2	Работа в малых группах	-	+	-	-
3	Моделирование технологических процессов	-	+	-	-