

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.В.01 Сельскохозяйственные машины

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль образовательной программы Технический сервис в АПК

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы.....	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....	5
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....	7
3.1. ЛР-1 Машины для основной обработки почвы.....	7
3.2.ЛР-2 Машины для поверхностной обработки почвы.....	7
3.3.ЛР-3 Машины для обработки почвы подверженной ветровой эрозии.....	7
3.4.ЛР-4 Посевные и посадочные машины.....	7
3.5.ЛР-5 Машины для ухода за посевами.....	8
3.6.ЛР-6 Машины для внесения удобрений.....	8
3.7.ЛР-7 Машины для защиты растений.....	8
3.8.ЛР-8 Машины для заготовки кормов.....	8
3.9.ЛР-9 Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур.....	9
3.10. ПЗ-1 Способы уборки сельскохозяйственных культур. Технологический процесс комбайна Дон-1500.....	9
3.11. ПЗ-2 Мотовило. Привод мотовила	9
3.12. ПЗ-3 Корпус жатки и его подвеска. Режущий аппарат.....	9
3.13. ПЗ-4 Шнек жатки, приставка.....	9
3.14. ПЗ-5 Молотильный аппарат. Подвеска.....	9
3.15. ПЗ-6 Соломотряс, транспортная доска, вентилятор.....	10
3.16. ПЗ-7 Зерновой бункер, элеватор, шнеки.....	10
3.17. ПЗ-8 Решетная очистка и домолачивающее устройство.....	10

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1 Машины для основной обработки почвы.		x		1	1
2	Тема 2 Машины для поверхностной обработки почвы.		x		1	1
3	Тема 3 Машины для обработки почвы подверженной ветровой эрозии.		x		1	1
4	Тема 4 Посевные и посадочные машины.		x		1	1
5	Тема 5 Машины для ухода за посевами.		x		1	1
6	Тема 6 Машины для внесения удобрений.		x		1	1
7	Тема 7 Машины для защиты растений.		x		1	1
8	Тема 8 Машины для заготовки кормов.		x		1	1
9	Тема 9 Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур.		x		1	1
10	Тема 10 Способы уборки сельскохозяйственных культур. Технологический процесс комбайна Дон-1500.		x		2	1
11	Тема 11 Мотовило. Привод мотовила.		x		2	1
12	Тема 12 Корпус жатки и его подвеска. Режущий аппарат.		x		1	1
	Тема 13 Шnek жатки, проставка.		x		1	1
14	Тема 14 Молотильный аппарат. Подвеска.		x		1	1

15	Тема 15 Соломотряс, транспортная доска, вентилятор.		x		1	1
16	Тема 16 Зерновой бункер, элеватор, шнеки.		x		1	1
17	Тема 17 Решетная очистка и домолачивающее устройство.		x		1	1

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Машины для основной обработки почвы.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Теоретические основы технологического процесса вспашки. Силы, действующие на рабочие органы. Теоретические основы технологического процесса вспашки. Силы, действующие на рабочие органы.

2.2 Машины для поверхностной обработки почвы.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Типы рабочих органов. Особенности обработки почвы при возделывании с/х культур по интенсивным, энергосберегающим и почвозащитным технологиям.

2.3 Машины для обработки почвы подверженной ветровой эрозии.

Способы безотвальной обработки почвы. Ветровая и водная эрозия почв. Причины проявления ветровой и водной эрозии и способы борьбы с ними.

2.4 Посевные и посадочные машины.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Способы посева и посадки с.-х. культур. Основные типы сеялок и посадочных машин.

2.5 Машины для ухода за посевами.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Виды удобрений, их технологические свойства.

2.6 Машины для внесения удобрений.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Технологические и конструктивные схемы машин для подготовки, погрузки и транспортировки удобрений.

2.7 Машины для защиты растений.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Методы защиты растений. Ядохимикаты и способы их применения. Влияние размера частиц на эффективность обработки. Ультра-, малообъемное и электростатическое опрыскивание.

2.8 Машины для заготовки кормов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Стогометатели, стогообразователи и стоговозы.

2.9 Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Ботвоуборочные машины. Технологические процессы уборки зерновых, картофеля, свеклы, овощей и плодов.

2.10 Способы уборки сельскохозяйственных культур. Технологический процесс комбайна Дон-1500.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Специфика роста культур, созревания и краткая характеристика. Технологические процессы уборки зерновых, картофеля, свеклы, овощей и плодов.

2.11 Мотовило. Привод мотовила.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Техническое обслуживание узлов мотовила и его привода.

2.12 Корпус жатки и его подвеска. Режущий аппарат.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Техническое обслуживание жатки комбайна.

2.13 Шнек жатки, проставка.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Техническое обслуживание шнека жатки и проставки.

2.14 Молотильный аппарат. Подвеска.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Основные виды молотильно-сепарирующих устройств зерноуборочных комбайнов.

2.15 Соломотряс, транспортная доска, вентилятор.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Техническое обслуживание соломотряса, транспортной доски и вентилятора.

2.16 Зерновой бункер, элеватор, шнеки.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Техническое обслуживание зернового бункера, элеватора и шнеков.

2.17 Решетная очистка и домолачивающее устройство.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Основные неисправности и способы устранения узлов решетной очистки и домолачивающего устройства.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 ЛР-1 Машины для основной обработки почвы

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучение устройства, работы и регулировок навесного плуга ПЛН -3-35.
2. Изучение устройства, работы и регулировок полунавесного плуга ПЛП -6-35.
3. Задачи основной обработки почвы. Виды вспашки, их технологические особенности.
4. Агротехнические требования к основной обработке почвы.
5. Корпус плуга, как трехгранный клин с углами в развитии.
6. Классификация плугов и конструктивные особенности.
7. Плуги общего назначения, их классификация по способу соединения с трактором.
8. Плуги специальные, технологические и конструктивные особенности.
9. Устройство корпуса плуга, типы корпусов, их характеристика.
10. Типы отвалов, их агротехническая оценка.
11. Соотношение между шириной корпуса захвата плуга и глубиной пахоты.

(Условие устойчивого оборота пласта).

3.2 ЛР-2 Машины для поверхностной обработки почвы

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучение устройства, работы и регулировок прицепного гидрофицированного культиватора КПГ-4.
2. Изучение устройства, работы и регулировок дискового гидрофицированного лущильника ЛДГ-5.

3.3 ЛР-3 Машины для обработки почвы подверженной ветровой эрозии

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучение устройства, работы и регулировок бороны игольчатой гидрофицированной БИГ-3А.

3.4 ЛР-4 Посевные и посадочные машины

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Агротехнические требования к посеву.
2. Способы посева зерновых культур.
3. Классификация посевных машин по способу посева и назначению, конструктивные особенности.

4. Типы высевающих аппаратов, агротребования к ним, конструктивные особенности.

5. Типы сошников, агротребования к ним, конструктивные особенности.

6. Технологический процесс высева сеялками с индивидуальным и централизованным высевом семян.

7. Методика установки зерновой сеялки на норму высева.

8. Настройка высевающих аппаратов на вид культуры, равномерность и норму высева семян зерновых культур.

9. Изучить рабочий процесс высева семян катушечным высевающим аппаратом и определить приведенную толщину активного слоя семян.

3.5 ЛР-5 Машины для ухода за посевами

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить устройство, технологический процесс и основные регулировки культиватора КРН-5,6.

3.6 ЛР-6 Машины для внесения удобрений

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Виды удобрений, их технологические свойства.
2. Виды удобрений их физико-механические свойства.
3. Цели, задачи, агротехнические требования к внесению удобрений.
4. Исследовать работу туковысевающего аппарата и определить его эксплуатационные параметры.

3.7 ЛР-7 Машины для защиты растений

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Способы защиты растений от вредителей и болезней.
2. Классификация химических веществ и способы их применения.
3. Агротехнические требования.
4. Классификация машин.
5. Ультра-, малообъемное и электростатическое опрыскивание.
6. Основные типы машин.
7. Методы защиты растений.
8. Ядохимикаты и способы их применения.
9. Влияние размера частиц на эффективность обработки.
10. Рассмотреть основные физические идеи и конструктивные принципы, заложенные в рассматриваемой машине.

3.8 ЛР-8 Машины для заготовки кормов

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучение устройства, работы и регулировок косилки двухбруссной КДП-4.
2. Изучение устройства, работы и регулировок ротационной косилки КРН-2,1.
3. Изучение устройства, работы и регулировок рулонного пресс-подборщика ПРП-1,6.

3.9 ЛР-9 Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить устройство, работу и регулировки картофелеуборочного комбайна ККУ-2А.
2. Ознакомиться со способами уборки овощных культур.

3.10 ПЗ-1 Способы уборки сельскохозяйственных культур. Технологический процесс комбайна Дон-1500

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить основные способы уборки зерновых культур.
2. Изучить агротехнические требования.
3. Изучить общее устройство и технологический процесс комбайна «Дон-1500».

3.11 ПЗ-2 Мотовило. Привод мотовила

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить назначение основных узлов мотовила.
2. Изучить устройство основных узлов мотовила.
3. Изучить принцип работы основных узлов мотовила.
4. Изучить регулировки основных узлов мотовила.

3.12 ПЗ-3 Корпус жатки и его подвеска. Режущий аппарат

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить назначение основных узлов корпуса жатки.
2. Изучить устройство основных узлов подвески корпуса жатки.
3. Изучить принцип работы основных узлов режущего аппарата.
4. Изучить регулировки основных узлов режущего аппарата.

3.13 ПЗ-4 Шнек жатки, проставка

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить назначение основных узлов шнека жатки.
2. Изучить устройство основных узлов проставки.
3. Изучить регулировки основных узлов шнека жатки и проставки.

3.14 ПЗ-5 Молотильный аппарат. Подвеска

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить назначение основных узлов молотильного аппарата.
2. Изучить устройство основных узлов подвески.
3. Изучить регулировки основных узлов молотильного аппарата, подвески и привода молотилки.

3.15 ПЗ-6 Соломотряс, транспортная доска, вентилятор

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить назначение основных узлов соломотряса.
2. Изучить назначение основных узлов транспортной доски.
3. Изучить назначение основных узлов вентилятора.
4. Изучить регулировки основных узлов соломотряса, транспортной доски и вентилятора.

3.16 ПЗ-7 Зерновой бункер, элеватор, шнеки

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить назначение основных узлов зернового бункера.
2. Изучить назначение основных узлов элеватора.
3. Изучить назначение основных узлов шнеков.
4. Изучить регулировки основных узлов зернового бункера, элеватора, шнеков.

3.17 ПЗ-8 Решетная очистка и домолачивающее устройство

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить назначение основных узлов решетной очистки.
2. Изучить назначение основных узлов домолачивающего устройства.
3. Изучить регулировки основных узлов решетной очистки и домолачивающего устройства.