

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

М.С. Джашеев

«Сельскохозяйственные машины»

Методические рекомендации для выполнения контрольной работы для
обучающихся 4 курса (7 семестр) ЗФО

г. Черкесск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	5
ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	6
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	10

ВВЕДЕНИЕ

В процессе подготовки специалиста важно, чтобы они овладели «Сельскохозяйственными машинами» для того чтобы знать и решать актуальные проблемы и неисправности возникающие при эксплуатации сельскохозяйственной техники, проводит организацию ремонтных работ в мастерских хозяйства.

Требования к содержанию и оформлению контрольной работы приведены в настоящих методических указаниях ниже.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебная работа обучающегося заочной формы обучения при изучении дисциплины «Сельскохозяйственные машины» складывается из самостоятельной работы вне высшего учебного заведения, аудиторных и самостоятельных занятий в вузе в период сессии. Самостоятельную работу начинают после прослушивания установочной лекции и получения задания. Изучение материала должно осуществляться последовательно в соответствии с порядком, указанным в методических указаниях. Источником информации для успешного освоения курса является рекомендуемая основная и дополнительная литература. После усвоения материала необходимо проверить свои знания по вопросам для самопроверки по пройденной теме. Изучив литературные источники по перечисленным темам, необходимо приступать к выполнению контрольной работы в соответствии с полученным индивидуальным заданием. При написании контрольной работы ответы на вопросы должны быть изложены кратко, достаточно полно отражать сущность, значение, обоснование технологических процессов, режимов работы.

Номер варианта определяется с учетом учебного шифра обучающегося (табл. 1). Например, учебный шифр - 14. Следовательно, вариант задания определяется на пересечении строки номер 1 и столбца номер 4. В данном случае номера вопросов, подлежащих письменному выполнению, следующие: 4,37. Вопросы переписываются в тетрадь в содержание и в последующем поочередно раскрывают их суть.

Текст пишется чернилами одного цвета, без помарок, зачеркиваний и исправлений, на одной стороне листа, или печатается полусторонним междустрочным интервалом, шрифтом Times New Roman 14, соблюдая следующие размеры полей: левое – 3 см, верхнее и нижнее - 2 см, правое - 1 см. Плотность текста должна быть одинаковой. Схемы, графики, диаграммы и рисунки разрешается выполнять разными цветами. Нумерация страниц должна быть сквозная, первой страницей является титульный лист (на нем номер не проставляется). Номера страниц ставят арабскими цифрами внизу страницы по центру. Ответ на новый вопрос следует начинать с новой страницы. Таблицы, схемы и рисунки нумеруются последовательно. В содержании напротив вопросов указываются страницы, на которых они помещены. В конце контрольного задания приводится список используемой литературы, ставится дата выполнения и подпись выполнявшего задание. При необходимости обучающийся заочной формы обучения может получить консультацию в вузе на соответствующей кафедре.

Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся - это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется государственным образовательным стандартом.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом и требованиями государственного образовательного стандарта, и преподавателем.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

Задания для самостоятельного изучения и самопроверки семестр № 1 2021 г

Темы 1

Задание № 1

1. Какие способы обработки почвы вы знаете?
2. Для чего предназначены плуги? Опишите их общее устройство и процесс работы.
3. Какие бывают бороны? Для чего их используют?
4. Для чего предназначены культиваторы? Назовите их рабочие органы.
5. Какие машины и приспособления применяют для обработки почв, подверженных эрозии?
6. Какие комбинированные почвообрабатывающие агрегаты вы знаете?

Темы 2

Задание № 2

1. Какие применяют способы посева семян сельскохозяйственных культур?
2. Опишите устройство и работу зерновой сеялки. Как отрегулировать ее на заданную норму высева?
3. Как отрегулировать сеялки точного высева на заданную норму высева?
4. Опишите устройство и работу картофелесажалок и рассадопосадочных машин.

Темы 3

Задание № 3

1. Какие машины применяют для подготовки и погрузки удобрений?
2. Какие машины применяют для внесения твердых минеральных и пылевидных удобрений?
3. Какие машины применяют для внесения твердых органических удобрений?
4. Какие машины применяют для внесения жидких минеральных и комплексных удобрений?
5. Какие машины применяют для внесения жидких органических удобрений?
6. Как установить в машине заданную дозу внесения удобрений?
7. Какие способы и технологии внесения удобрений вы знаете?

Темы 4

Задание №4

1. Какие способы защиты растений от вредителей и болезней вы знаете?
2. Опишите устройство и принцип работы опрыскивателей. Как установить в них

заданную дозу расхода пестицидов?

3. Опишите устройство и работу протравливателя. Как установить его на заданную дозу расхода пестицида?

Темы 5

Задание №5

1. Какие способы заготовки сена, силоса и сенажа вы знаете?
2. Опишите устройство и процесс работы косилок.
3. Для чего предназначены и как работают грабли?
4. Опишите устройство и процесс работы пресс-подборщиков.
5. Какие технологии заготовки сена вы знаете?

Темы 6

Задание №6

1. Какие способы уборки зерновых культур вы знаете? Перечислите особенности их применения.
2. Опишите валковые жатки, их назначение, виды и процесс работы.
3. Опишите устройство и процесс работы зерноуборочных комбайнов.
4. Какие приспособления к зерноуборочным комбайнам вы знаете?
5. Какие машины применяют для уборки кукурузы на зерно?
6. Опишите машины для обработки початков на стационаре.
7. Какие способы уборки картофеля вы знаете?
8. Опишите машины для выкопки картофеля.
9. Опишите картофелеуборочные комбайны, их устройство и процесс работы.

Задания для самостоятельного изучения и самопроверки семестр № 2 2022г

Темы 7

Задание № 7

Для чего очищают и сортируют зерно?

2. Какие требования предъявляют к очистке зерна?
3. По каким признакам разделяют зерновые смеси?
4. Какие бывают воздушные системы?
5. Как работает триер?
6. Как работает и устроена машина МПО-50?
7. Опишите назначение и работу очистителя вороха ОВС-25.

Темы 8

Задание №8

1. Какие силы действуют на плуг?
2. На что влияет уменьшение силы тяжести?
3. Как вычислить силу сапротивление почвы?
4. Что такое КПД плуга?
5. От чего зависит устойчивость хода плуга?

5.5. Методические указания для выполнения контрольной работы обучающихся

Контрольная работа обучающегося – это его своеобразный отчёт о самостоятельной работе и учёбе. Она является мериллом его знаний, общей культуры, начитанности. Контрольная работа должна основываться на обстоятельном знании обучающимся указанной литературы к той или другой теме, а также тех новых публикаций, которые появились позднее и не были включены в список литературы. Это даст возможность глубоко раскрыть содержание темы.

Большую помощь обучающемуся при составлении плана контрольной работы окажут примерные планы, указанные в тематике контрольных работ. Обучающийся имеет право по своему усмотрению изменять и дополнять эти примерные планы. Однако, делать это нужно обоснованно. План рекомендуется начинать с введения, далее взять 2 - 3 - 4 узловых вопроса темы и завершить его заключением. Надо стремиться к тому, чтобы вопросы плана представляли собой единую систему, в которой каждый последующий развивает и дополняет предыдущие. В заключении работы даются выводы, обобщения, прослеживается связь рассматриваемого события или явления с современностью.

Для облегчения выполнения контрольной работы можно рекомендовать составление развернутого плана или тезисов. Это облегчит сбор материала и его систематизацию.

При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала содержащегося в учебных пособиях, монографиях и других книгах вышедших в свет в последние годы и рекомендованы обучающимся в списке литературы по той или другой теме.

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 45	2,35	3, 36	4, 37	5, 38	6, 39	7, 40	8, 41	9, 42	10, 43
2	11, 44	12, 45	13, 42,	14, 41	15, 44	16, 43	17, 5	18, 15	19, 25	20, 35
3	21, 45	22, 6	23, 16	24, 27	25, 38	26, 45	27, 6	28, 16	29, 32	30, 33
4	31, 4	32,26	33,21	40, 20	41, 21	42, 22	43, 33	4 ,11	6,45	7,41

5	8,42	9,44	10,40	11,5	12,41	13, 25	14, 35	15, 45	16, 43	17,16
6	18,17	19,28	20,19	21, 6	22, 31	23, 42	24, 13	25, 24	26 ,35	27, 41
7	28,35	29,36	30,37	38, 23	32,39,	34, 6	1, 15	2, 16	37, 42	4,38
8	39, 14	6, 40	7,41	8,42	9,43	44, 32	11, 45	12, 36	13, 37	48, 23
9	15,29,	50, 42	17, 41	18, 32	19, 23	20, 44	21, 15	22, 26	23, 27	24, 28
0	25, 29	26, 13	27, 36	28, 22	29, 13	30, 14	31, 4	32, 6	33, 16	34, 19

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задания к контрольной работе для промежуточной аттестации по дисциплине
«Сельскохозяйственные машины»

1. Напишите классификацию плугов. Начертите схему плуга общего назначения.
2. Объясните для чего предназначены рабочие органы плуга, перечислите рабочие органы плугов, начертите схему установки рабочих органов на раму плуга.
3. Напишите классификацию корпусов плуга, объясните, чем они отличаются, начертите схему корпуса плуга.
4. Опишите последовательность агрегатирования плуга с трактором и его регулировку на заданную глубину.
5. Объясните, от каких факторов зависит сопротивление плуга. Определите сопротивление плуга ПЛН-4-35, если: $a=25$ см, $K=0,8$ кг/см² (0,8 Н/см²).
6. Перечислите рабочие органы, устанавливаемые на культиваторах. Объясните их назначение, начертите схемы расстановки рабочих органов при сплошной и междурядной обработке.
7. Назовите типы присоединения рабочих органов к раме культиватора, начертите их схемы.
8. Перечислите дисковые орудия для поверхностной обработки почвы, объясните назначение и порядок их работы, начертите схемы орудий.
9. Объясните, от каких факторов зависит сопротивление культиватора. Определите сопротивление культиватора КПС-4,5; при обработке пара стрельчатыми лапами, на глубину 12см.
10. Объясните назначение и порядок работы комбинированного почвообрабатывающего агрегата, начертите его схему.
11. Начертите схему посевной секции сеялки СУПН-8, объясните порядок работы и основные регулировки.
12. Перечислите типы сошников зерновых сеялок, начертите их схемы, определите ширину захвата одной из сеялок.
13. Опишите последовательность установки сеялки на заданную норму высева, рассчитайте норму высева сеялки СЗП-3,6 при заданной норме высева $Q=200$ кг/га.
14. Объясните назначение маркеров и следоуказателей, изобразите их схемами. Определите вылет правого и левого маркера сеялки СЗ-3,6 А, если, колея трактора 140 см.
15. Начертите схему посадочной секции рассадопосадочной машины, объясните ее

- работу. Рассчитайте количество корней рассады на 1га при ширине междурядий 70см., густоте посадки 60см., если машина работает с четырьмя посадочными секциями.
16. Начертите схему механизма заглубления и подъема сошников зерновой сеялки, перечислите способы регулировки глубины заделки семян у различных сеялок.
17. Начертите схему работы посевного комплекса. Перечислите преимущества применения комплексов.
18. Приведите характеристику сеялок свекловичных, кукурузных, овощных. Рассчитайте вылет правого и левого маркеров агрегата из двух сеялок СУПН-6, при ширине междурядий 60см и ширине колеи трактора 140см.
19. Начертите схему посадочного аппарата картофелесажалки и объясните его работу. Определите норму посадки картофеля на 1 га., если средний вес клубня 80г., ширина междурядий 70см., густота посадки 35см.
20. Начертите схему катушечного высевяющего аппарата зерновой сеялки, объясните его работу и регулировки.
21. Назначение и технические характеристики разбрасывателей минеральных удобрений. Начертите схему разбрасывателя и объясните его работу.
22. Назначение и технические характеристики разбрасывателей органических удобрений. Начертите схему разбрасывателя и объясните его работу.
23. Начертите схему протравливателя семян, объясните его работу и основные регулировки. Определите минутный расход ядохимиката, если производительность машины 10т/час, расход ядохимиката 3кг на 1тону зерна.
24. Начертите схему опрыскивателя, объясните его работу и основные регулировки. Определите минутный расход раствора гербицида опрыскивателем ОПШ-15, если норма расхода на 1га 300кг, а скорость машины 6 км/час.
25. Напишите агротехнические требования при уборке трав на сено. Схематически изобразите типы привода режущего аппарата косилок, объясните их работу.
26. Объясните назначение, устройство и работу грабель ГВК. Начертите схему работы данной машины, опишите основные регулировки.
27. Напишите классификацию и технические характеристики пресс-подборщиков. Начертите схему технологического процесса пресс-подборщика, опишите его работу.
28. Напишите классификацию и основные характеристики кормоуборочных комбайнов. Начертите схему работы комбайна, объясните порядок подготовки его к работе.
29. Опишите технологию заготовки сенажа, укажите машины, используемые при заготовке. Начертите схему работы одной из машин.
30. Опишите технологию заготовки силоса, укажите машины, используемые при заготовке. Начертите схему работы одной из машин.
31. Опишите современные технологии и средства механизации уборки зерновых культур.
32. Опишите индустриально-поточные технологии уборки зерновых культур.
33. Опишите назначение и устройство валковой жатки, начертите схему жатки, объясните основные регулировки.
34. Напишите классификацию комбайновых подборщиков. Начертите схему подборщика, опишите порядок его агрегатирования с комбайном.
35. Напишите классификацию зерновых комбайнов. Укажите основные технические характеристики комбайнов отечественного производства, сравните их с зарубежными машинами.
36. Объясните назначение мотовила. Начертите его схему, объясните порядок работы и основные регулировки.
37. Объясните назначение режущего аппарата комбайна. Напишите классификацию режущих аппаратов, начертите схему одного из них, объясните порядок работы и основные регулировки.
38. Объясните назначение шнека жатки. Начертите схему шнека, опишите порядок его работы и основные регулировки.

39. Объясните назначение молотильного аппарата. Начертите его схему, опишите порядок работы и основные регулировки.
40. Объясните назначение очистки комбайна. Начертите ее схему, опишите порядок работы и основные регулировки.
41. Какие принципы очистки зерна применяются в сложных зерноочистительных машинах. Начертите схему одной из машин и объясните ее работу.
42. Опишите назначение и устройство ворохоочистителя. Начертите схему машины и объясните его работу.
43. Опишите способы послеуборочной очистки зерна, укажите машины для очистки и напишите их основные характеристики, начертите схему одной из машин.
44. Опишите режимы сушки зерна в шахтных зерносушилках. Начертите схему сушилки, опишите ее работу и основные регулировки.
45. Опишите режимы сушки зерна в барабанных зерносушилках. Начертите схему сушилки, опишите ее работу и основные регулировки.
46. Объясните назначение зерноочистительно-сушильного комплекса. Начертите его схему и объясните порядок работы.
47. Объясните назначение триерных цилиндров. Начертите схему цилиндров, объясните порядок их работы и основные регулировки.
48. Опишите порядок работы одного из дополнительных приспособлений к зерноуборочным комбайнам. Начертите схему приспособления, опишите его основные регулировки.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.	Ведущие мосты тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.К. Кобозев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76025.html
2.	Кобозев, А.К. Тракторы и автомобили. Теория ДВС [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов 3 курса факультета механизации сельского хозяйства, обучающихся по направлению подготовки 190800.62 - Агроинженерия/ А.К. Кобозев, И.И. Швецов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 189 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51853.html
3.	Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.К. Кобозев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76032.html
	Список дополнительной литературы
1.	Богатырев, А.В. Тракторы и автомобили [Текст]: учеб. для высш. учеб. зав./А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер; под ред. А.В. Богатырева.- М.: КолосС, 2007.- 400 с.
2.	Болотов, А.К. Конструкции для тракторов и автомобилей [Текст]: учеб. для высш. учеб. зав./ А.К. Болотов, А.А. Лопарев, В.И. Судницын.-М.: КолосС, 2006.- 352 с.
3.	Гребнев, В.П. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства [Текст]: учеб. пособие/ В.П. Гребнев, О.И. Поливаев, А.В. Ворохобин; под общ. ред. О.И. Поливаева.- 2-е изд., стер.- М.: КНОРУС, 2013.- 264 с.
4.	Исмаилов, В.А. Курсовое проектирование по тракторам и автомобилям [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В.А. Исмаилов, С.Г. Пархоменко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 172 с. — 978-5-4486-0077-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69313.html
5.	Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства [Текст]: учебник для высш. учеб. зав./ Г.М. Кутьков.- М.: КолосС, 2004.- 504 с.
6.	Ли, Р.И. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» [Электронный ресурс]/ Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 78 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51425.html
7.	Ли, Р.И. Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 157 с. — 978-5-88247-758-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74414.html
8.	Чудаков, Д.А. Основы теории и расчета трактора и автомобиля [Электронный ресурс]/ Д.А. Чудаков. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2014. — 384 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57317.html