

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Основы механизации сельскохозяйственного производства

для специальности среднего профессионального образования
35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Фонд оценочных средств на учебную дисциплину «Основы механизации сельскохозяйственного производства» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Разработчик:
Айтмуратов Марат Тажимуратович, к.т.н., доцент.

Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института

А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО

В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основной задачей среднего профессионального образования является обеспечение формирования у обучающихся требуемых Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) результатов обучения – профессиональных и общих компетенций основанных на практическом опыте, умениях, знаниях. В связи с этим актуальным является вопрос разработки и внедрения в процесс обучения оценочных средств, которые позволяют проводить объективную комплексную оценку сформированности у студентов компетенций, освоения ими умений и знаний, приобретения практического опыта. Формой аттестации по учебной дисциплине является зачет.

1. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными и общими компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления
ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 1.3	Выполнять монтаж средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники.
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность.
ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.2	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
ПК 4.1	Планировать основные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2	Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.
ПК 4.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	16
лабораторные работы	-
практические занятия	16

контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
проработка теоретического материала	6
работа с дополнительной литературой	5
подготовка к выполнению лабораторной работы	-
обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы	-
Домашняя контрольная работа	1
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства	защита практических работ, дифференцированный зачет
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве. - сведения о подготовке машин к работе и их	тестовые задания дифференцированный зачет

регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду - основные виды сорняков, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы защиты от них	
---	--

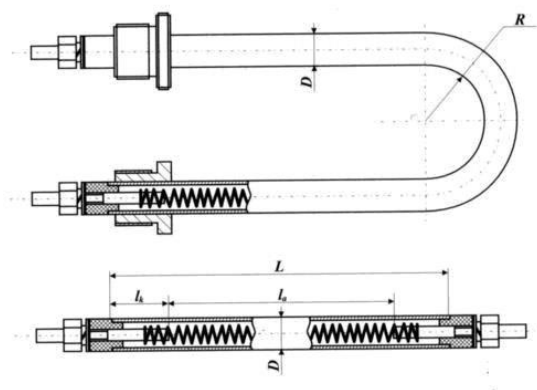
Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений		
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	за деятельностью обучающегося в процессе освоения Образовательной программы – умение
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	умение осуществлять контроль качества выполняемой работы;	осуществлять проектную деятельность

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в проф. деятельности.	- умение работать на современной с/х технике	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие обучающихся с преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности	- соблюдение правил техники безопасности	

Тестовое задание

- Как называются двигатели, в которых горючая смесь приготавливается внутри цилиндра
 - дизельный
 - бензиновый
 - инжекторный
 - карбюраторный
- Расстояние между крайними положениями поршня называется
 - ходом поршня
 - тактом двигателя
 - радиусом кривошипа
 - рабочим объемом цилиндра
- Какая часть кривошипно-шатунного механизма является основной базовой частью двигателя?
 - коленчатый вал
 - блок-картер
 - маховик
 - поршень
- С какой целью выполняется уплотнение цилиндров
 - для предотвращения попадания охлаждающей жидкости в картер двигателя
 - для предотвращения прорыва отработавших газов в картер двигателя
 - для компенсации теплового расширения гильз цилиндров
 - для центрирования гильз в блок-картере
- Какое назначение имеет маслосъемное кольцо в поршне двигателя
 - предотвращает неравномерное расширение поршня
 - служит для лучшего уплотнения зазора между поршнем и цилиндром
 - счищает лишнее масло со стенки цилиндра

4. защищает компрессионные кольца от газообразных продуктов сгорания.
6. Для чего необходимо опережение открытия и запаздывание закрытия впускного клапана
 1. для улучшения очистки цилиндров
 2. для улучшения очистки цилиндров и лучшего наполнения цилиндров
 3. для лучшего наполнения цилиндров горючей смесью
 4. для лучшего отвода тепла
7. Чем измеряют зазор в клапанном механизме
 1. микрометром
 2. линейкой
 3. щупом
 4. индикатором
8. Когда закрываются впускные клапаны двигателя
 1. перед нижней мертвой точкой
 2. в нижней мертвой точке
 3. после нижней мертвой точки
 4. незадолго до верхней мертвой точки
9. В каких единицах измеряется компрессия в цилиндрах двигателя
 1. в амперах
 2. паскалях
 3. атмосферах
 4. килограммах
10. Основной причиной неисправности механизмов двигателя является
 1. износ
 2. перегрев
 3. отсутствие смазки
 4. перегрузка двигателя
11. Какими преимуществами обладает электроэнергия
 1. ее можно преобразовать в любые другие виды энергии
 2. ее можно передавать на большие расстояния
 3. она безопасна
 4. ее можно накапливать и хранить для использования при необходимости
12. Преобразование электроэнергии в тепловую энергию происходит в:
 1. лампах накаливания
 2. электродвигателях
 3. ТЭНах
 4. трансформаторах
13. Достоинствами электронагрева являются:
 1. малые капитальные затраты на монтаж электронагревательных установок
 2. низкая стоимость произведенной тепловой энергии
 3. полная безопасность для людей и окружающей среды
14. В сельскохозяйственном производстве обычно используют:
 1. нагрев сопротивлением
 2. индукционный нагрев
 3. нагрев инфракрасными лучами
 4. электродуговой нагрев
15. Какое устройство изображено на рисунке:



Ответ:

1. тэн
 2. катушка
 3. реле
 4. генератор
16. Рекомендуемая максимальная температура нагрева воды в электроводонагревателях составляет:
1. 100
 2. 90
 3. 130
 4. 25
17. Достоинствами ламп накаливания является:
1. высокий коэффициент полезного действия
 2. долговечность
 3. простота
18. Достоинствами люминисцентных ламп является:
1. высокий коэффициент полезного действия
 2. долговечность
 3. простота
 4. низкая стоимость
 5. малая зависимость от температуры освещаемой среды.
19. Мощность осветительной сети помещения зависит от:
1. размеров помещения
 2. цвета освещаемых поверхностей
 3. нормы освещенности, установленной СанПином.
 4. мощности и количества светоточек
20. Продолжительность светового дня в живодноводческих помещениях
1. должна быть минимальной
 2. может быть любой
 3. определяется зоотехническими требованиями
 4. 7-8 часов
21. Какая лампа изображена на рисунке



Ответ:

1. лампа накаливания
 2. люминесцентные лампы
 3. галогенная лампа
 4. светодиодная лампа
22. Какая лампа изображена на рисунке



Ответ:

1. лампа накаливания
 2. люминесцентные лампы
 3. галогенная лампа
 4. светодиодная лампа
23. Для чего используют ультрафиолетовые лампы
1. для освещения
 2. для уничтожения бактерий
 3. для обогрева
 4. для всего вышеуказанного
24. Лампа типа БУВ является источником:
- 1.инфракрасного излучения
 2. ультрафиолетового излучения
 3. видимого света
 4. видимого света и ультрафиолетового излучения
25. Автоматизация – это
1. замена человека роботом
 2. применение комплекса средств, позволяющих осуществлять производственные процессы без непосредственного участия человека
 3. подключение к станку компьютера
 4. создание автоматических систем
26. Что является объектом управления
1. станок
 2. устройство
 3. то, чем управляют
 4. то, что нуждается в управлении

27. Какова функция датчика

1. давать показания
2. измерять физическую величину
3. преобразовывать физическую величину в числовой код
4. преобразовывать физическую величину в электрическую.

28. Какова функция исполнительных механизмов

1. включать-выключать
2. открывать-закрывать
3. воздействовать на вход объекта
4. воздействовать на выход объекта

29. К тракторам общего назначения относятся :

1. Т-150 , ДТ-75МВ , Т-70С
2. Т-4А , ДТ-75МВ , МТЗ-80
3. Т-150 , ДТ-75МВ , К-701

30. Значение коэффициента буксования для колесных тракторов , δ

1. $\delta = 4 - 6 \%$
2. $\delta = 6 - 8 \%$
3. $\delta = 14 - 17 \%$

31. Значение коэффициента буксования для гусеничных тракторов , δ

1. $\delta = 2 - 4 \%$
2. $\delta = 4 - 6 \%$
3. $\delta = 6 - 8 \%$

32. Виды поворотов агрегатов :

1. без петлевые , перекрестно-петлевые
2. без петлевые , петлевые
3. петлевые , перекрестно-петлевые

33. Способ движения пахотного агрегата

1. в свал-развал
2. челночный
3. в круговую

34. Расход топлива на гектар определяется :

$$g = \frac{G_p \cdot T_p + G_x \cdot T_x + G_{ост} \cdot T_{ост}}{W_{см}} \quad \text{кг/га},$$

где G_p , G_x , $G_{ост}$ -

1. удельный расход топлива
2. часовой расход топлива
3. общий расход топлива

35. Сменная производительность полевого агрегата зависит:

1. $W_{см} = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p \cdot T_p$
2. $W_{см} = 3,6 \cdot K_p \cdot V_p$
3. $W_{ч} = 0,01 \cdot B_p \cdot P_p \cdot \tau \cdot G$
4. $W_{см} = m \cdot g \cdot V_p \cdot T_p$

36. Коэффициент использования тягового усилия трактора показывает:

1. Полноту использования тягового усилия трактора.

2. Отношение мощности двигателя к массе трактора
3. Максимальную ширину захвата агрегата.
4. Отношение массы трактора к его мощности.
37. Количество корпусов на плуге пахотного агрегата устанавливается в зависимости от:
 1. Ширины поля.
 2. Массы агрегата.
 3. Массы плуга.
 4. Тягового усилия трактора.
38. Плуг ПЛН-8-35 агрегатируется с трактором:
 1. ДТ-75.
 2. К-701
 3. МТЗ-80
 4. Т-150К
39. Плуг ПЛН-6-35 имеет ширину захвата:
 1. 6,35м.
 2. 6м.
 3. 2,1м
 4. 6м+35см.
40. Гидравлическая навеска трактора служит для:
 1. Присоединения рабочей машины к трактору
 2. Передачи вращательного движения рабочим органам.
 3. Гидропривода рабочих органов сельхозмашины
 4. Уменьшения радиуса поворота.
41. С состав сеялки входят:
 1. Бункера, высевальные аппараты, сошники.
 2. Предплужники, дисковые ножи, полевые доски.
 3. Насосы, измельчитель, режущий аппарат.
 4. Устройство для полива, право - и левосторонние лезвия.
- на почву
42. Культиватор для сплошной обработки почвы регулируется по глубине:
 1. Перемещением по высоте опорных колес
 2. Углом атаки.
 3. Навеской трактора
 4. Сжатием пружин.
43. Дисковые бороны по глубине можно регулировать:
 1. Навеской трактора.
 2. Углом атаки.
 3. Перемещением по высоте опорных колес
 4. Смещением точек соединения с трактором

44. Плуг ПЛН-5-35 состоит из:

1. 5 опорных колес и 35 ножей
2. 5 предплужников и отвал шириной 35 см
3. 5 предплужников и 5 плужных корпусов.
4. 5 отвалов и 35 полевых досок.

45. Междурядный культиватор КРН-4,2 используют после сеялок:

1. СЗ-3,6
2. СЛН-8А
3. СУПН-8
4. СУПН-6

46. Культиватор КРН-4,2 используют также для:

1. Подкормки пропашных культур
2. Для сплошной обработки почвы
3. Для основной обработки почвы
4. Прикатывания междурядья

47. Машина для внесения органических удобрений:

1. РОУ-6
2. МВУ-5
3. РУМ-5
4. ПРВМ-3

48. Каток ЗКВГ-1,4 регулируется:

1. Наполнением емкости катков водой
2. Перемещением по высоте опорных колес
3. Установкой балласта сверху орудия
4. Изменением угла атаки

Ответы:

1. - 1	8. - 4	15. - 1	22. - 2	29. - 3	36. - 1	43. - 2
2. - 1	9. - 2	16. - 2	23. - 2	30. - 3	37. - 4	44. - 2
3. - 3	10. - 1	17. - 3	24. - 2	31. - 2	38. - 2	45. - 4
4. - 2	11. - 1	18. - 2	25. - 2	32. - 2	39. - 3	46. - 1
5. - 3	12. - 3	19. - 4	26. - 4	33. - 1	40. - 1	47. - 1
6. - 3	13. - 3	20. - 3	27. - 4	34. - 1	41. - 1	48. - 1
7. - 3	14. - 1	21. - 1	28. - 3	35. - 1	42. - 1	

Тестовые задания включают основные дидактические единицы профессионального модуля.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 25 минут

Критерии оценок для заданий:

«5» - 11-12 баллов

«4» - 9-10 баллов

«3» - 7-8 баллов

«2» - 4-6 баллов

«1» - 0-3 баллов

Экзаменационные билеты

Экзаменационный билет № 1

1. Производственные процессы и условия применения МТА в сельском хозяйстве.
2. Оценить материалоемкость и уплотняющее воздействие на почву пахотных агрегатов: МТЗ-80+ПЛН-3-35; ДТ-75М+ПЛН-4-35; Т-150К+ПЛН-5-35. Сделать выводы.

Экзаменационный билет № 2

1. Производительность машинно-тракторных агрегатов.
2. Определить часовую и сменную производительность посевного агрегата, состоящего из трактора ДТ-75М и трех сеялок СЗ-3,6А; рабочая передача 3-я; длина гона 1500 м; время смены 7 часов.

Экзаменационный билет № 3

1. Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов.
2. Общее устройство тракторов

Экзаменационный билет № 4

1. Мощностные и тяговые показатели тракторов.
2. Как классифицировать тракторы

Экзаменационный билет № 5

1. Сопротивление сельскохозяйственных машин.
2. Определить фронт сцепки и ее тяговое сопротивление для посевного агрегата: трактор ДТ-75М и 3 сеялки СЗ-3,6А; уклон местности 3%.

Экзаменационный билет № 6

1. Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторных агрегатов.
2. За счет каких факторов можно увеличить урожайность?

Экзаменационный билет № 7

1. Виды транспортных агрегатов и условия их применения в сельском хозяйстве.
2. Какие вы знаете способы обработки почвы?

Экзаменационный билет № 8

1. Объясните структуру производственного процесса.
2. Как подготовить агрегат к вспашки

Экзаменационный билет № 9

1. Роль машинно-тракторного парка в эффективной работе предприятия.
2. Способы движения машинно-тракторных агрегатов в загоне и факторы его выбора.

Экзаменационный билет № 10

1. Рабочее время смены и эффективность ее использования.
2. Классификация поворотов машинно-тракторных агрегатов

Экзаменационный билет № 11

1. Основные пути снижения эксплуатационных затрат при работе МТА.
2. Комплектование тракторных агрегатов для выполнения транспортных работ.

Экзаменационный билет № 12

1. Выбор и обоснование марочного состава машинно-тракторного парка хозяйства.

2. Мероприятия по снижению себестоимости механизированных работ.

Экзаменационный билет № 13

1. Режимы работы агрегатов.
2. Способы расчета машинно-тракторных агрегатов.

Экзаменационный билет № 14

1. Алгоритм последовательности комплектования МТА.
2. Алгоритм последовательности подготовки поля для работы МТА.

Экзаменационный билет № 15

1. Какие особенности использования с/х агрегатов?
2. Укажите виды и назначение работ, выполняемых для предпосевной обработки почвы.

Экзаменационный билет № 16

1. Какие виды контроля применяются для оценки качества работ?
2. Общее устройство двигателя

Экзаменационный билет № 17

1. Перечислите способы движения МТА. От чего зависит и на что направлен выбор способа движения?
2. Подготовка посевного агрегата к работе.

Экзаменационный билет № 18

1. Что такое производственная операция и производственный процесс?
2. Составьте перечень групп факторов, с помощью которых можно добиться повышения производительности МТА.

Экзаменационный билет № 19

1. Составить алгоритм действий при подготовке поля для работы МТА.
2. Безотвальная обработка почвы.

Экзаменационный билет № 20

1. Составьте перечень агротехнических требований к посеву зерновых культур.
2. Укажите причины повышенного расхода нефтепродуктов и составьте перечень мер по их устранению.

Экзаменационный билет № 21

1. Укажите и охарактеризуйте основные виды поворотов МТА.
2. Классификация МТА

Экзаменационный билет № 22

1. Что такое машинно-тракторный агрегат? Перечислите составные части агрегата.
2. Элементы движения и кинематические характеристики агрегата.

Экзаменационный билет № 23

1. Удельное тяговое сопротивление МТА.
2. Как определить значения коэффициента буксования.

Экзаменационный билет № 24

1. Предпосевная обработка почвы.
2. Теоретическая производительность МТА.

Экзаменационный билет № 25

1. Коэффициент использования тягового усилия трактора.
2. Расход топлива.

Экзаменационный билет № 26

1. Сменная производительность МТА.
2. Тяговое усилие трактора.

Экзаменационный билет № 27

1. Тяговое сопротивление агрегата.
2. . Назначение и принцип работы системы охлаждения двигателя.

Экзаменационный билет № 28

1. Сопротивление сцепки.
2. Конструктивная и рабочая ширина захвата агрегата.

Экзаменационный билет № 29

1. Общее тяговое сопротивление агрегата.
2. Назначение и принцип работы системы питания двигателя.

Экзаменационный билет № 30

1. Определение рабочей скорости агрегата.
2. Назначение и принцип работы системы смазки двигателя.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

а)основная литература:

1. Ряднов, А. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка: курс лекций /А.И. Ряднов; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2012. - 168 с.
2. Механизация и технология животноводства: Учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 585 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=4464753>. Механизация и техно-логия животноводства: учебник для вузов / В.В. Кирсанов и др. – М.: КолосС, 2007. – 584 с.
3. Цепляев А.Н., Ряднов А.И., Шапров М.Н. Научно-обоснованная система машин АПК, адаптированная к условиям Волгоградской области: монография/ Цепляев А.Н., Ряднов А.И., Шапров М.Н. – Волгоград: ФГОУ ВПО Волгоград-ская ГСХА, ИПК «Нива», 2009.
4. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве :учеб. пособие для студ. учреждений СПО / Н.И. Верещагин [и др.]. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 416 с. - (Профессиональное образование).

б) дополнительная литература:

- 1.Расчет рационального состава и режимов работы МТА с использованием технико-эксплуатационной характеристики: Методические

указания/ А.И. Ряд-нов, А.Ф. Тужилин, С.В. Тронеv.– Волгоград: ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА, ИПК «Нива», 2010. – 40 с.

2.Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в жи-вотноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Федоренко И. Я., Садов В. В. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2012. – 297 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/3803/>

3. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум: учеб. пособ/ А.В. Новиков. - Электрон. текстовые дан. - М.: «ИНФРА-М», 2014. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=435629>.

4. Родина А. Г. Машины и технологическое оборудование ферм и комплексов для крупного рогатого скота, свиней, птиц и овец: учеб-метод. пособие по вы-полнению лабораторно-практических занятий. Ч. 1 / А.Г. Родина, Е.Т. Русяева, В.А. Борознин; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. – Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2015. – 108 с.: [ил.].

5. Родина А. Г. Машины и технологическое оборудование для заготовки и переработки кормов: учеб-метод. пособие по выполнению лабораторно-практических занятий / А.Г. Родина, Е.Т. Русяева, В.А. Борознин; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. – Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2014. – 76 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы базы данных:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>.

1. Электронная библиотечная система ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>.

