



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра эксплуатации и ремонта машин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Хранение и противокоррозионная обработка техники

Направление подготовки
35.04.06 - Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Техника и технологии в агробизнесе

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2021

Составитель: доцент кафедры ЭиРМ, к.т.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Ф.И.О.

Сёмушкин Н.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
эксплуатации и ремонта машин «11» мая 2021 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой ЭиРМ, д.т.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Адигамов Н.Р.

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и
технического сервиса «14» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

доцент кафедры ЭиРМ, к.т.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Шайхутдинов Р.Р.

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

Подпись

Яхин С.М.

Ф.И.О.

Протокол Ученого совета ИМиТС № 10 от «17» мая 2021 года

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

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Хранение и противокоррозионная защита техники»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-2. Способен использовать технологии технического обслуживания, хранения, ремонта машин и оборудования, восстановления и утилизации изношенных изделий		
ПКС-2.1	Использует технологии технического обслуживания, хранения, ремонта машин и оборудования, восстановления и утилизации изношенных изделий	Знать: Знать: методику организации и поиска инновационных решений применимых при использовании технологий хранения и противокоррозионной защиты машин и оборудования. Уметь: разрабатывать и внедрять инновационных решений применимых при использовании технологий хранения и противокоррозионной защиты машин и оборудования с целью повышения эффективности их

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		использования. Владеть: навыками организации самостоятельной и коллективной работы, ведения поиска инновационных решений применимых при использовании технологий хранения и противокоррозионной защиты машин и оборудования.
ПКС- 4 Способность проводить научные исследования при разработке новых технологии и технических средств технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, а также технических средств перерабатывающих производств		
ПКС-4.1	Проводит научные исследования при разработке новых технологии и технических средств	Знать: методы организации самостоятельной научно-исследовательской работы по поиску решений совершенствования технологий хранения и противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для производства,

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, а также технических средств перерабатывающих их производств	хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, а также технических средств перерабатывающих производств. Уметь: организовать самостоятельную научно-исследовательскую работу по поиску решений совершенствования технологий хранения и противокоррозийной защиты сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, а также технических средств перерабатывающих производств Владеть: навыками организации самостоятельной научно-исследовательской работы по поиску решений совершенствования технологий хранения и

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, а также технических средств перерабатывающих производств

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам по выбору (ФТД.В.02).

Дисциплина и изучается:

- в 3 семестре, 2 курсе при очной форме обучения;
- на 2 курсе на заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующей дисциплины учебного плана: «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии».

Дисциплина является дополнительной для изучения следующей дисциплины: «Эффективное использование и ремонт технических систем».

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет
-6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	3 семестр	2 курс
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	25	9
в том числе: - лекции, час	12	4
- практические занятия, час	12	4
- зачет с оценкой, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	47	63
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям, час	20	30
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	25	31
- подготовка к зачету с оценкой, час	2	2
Контрольная	-	-
Общая трудоемкость час	72	72
зач.ед.	2	2

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час							
		лекции		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Общие положения курса «Хранение и противокоррозионная обработка техники». Виды, способы хранения машин и материально-техническая база хранения.	2	2	2	2	4	4	5	5
2	Структура машинного двора. Открытые площадки для хранения с. х. техники.	2	1	2	2	4	4	8	8
3	Организация и технология производства работ на машинном дворе.	2	1	4	4	6	6	10	10
4	Материалы, применяемые при мойке консервации и герметизации.	2	1	2	2	4	4	10	10
5	Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники.	4	1	4	4	6	6	12	12
	Итого	12	4	14	14	24	24	45	45

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Общие положения курса «Хранение и противокоррозионная обработка техники». Виды, способы хранения машин и материально-техническая база хранения.		
<i>Лекции</i>			
1.1	Общие положения курса «Хранение и противокоррозионная обработка техники». Виды, способы хранения машин и материально-техническая база хранения.	2	2
<i>Лабораторная работа</i>			
1.2	Изучение видов и способов хранения машин	2	2
2	Раздел 2. Структура машинного двора. Открытые площадки для хранения с. х. техники.		
<i>Лекции</i>			

2.1	Структура машинного двора. Открытые площадки для хранения с. х. техники.	2	2
<i>Лабораторная работа</i>			
2.2	Подразделения машинного двора. Оборудование и эксплуатация открытых площадок для хранения техники.	2	2
3	Раздел 3. Организация и технология производства работ на машинном дворе.		
<i>Лекции</i>			
3.1	Организация и технология производства работ на машинном дворе.	2	2
<i>Лабораторные работы</i>			
3.2	Постановка на длительное хранение зерноуборочного комбайна	2	2
3.3	Постановка на длительное хранение прицепного опрыскивателя	2	2
4	Раздел 4. Материалы, применяемые при мойке		

	консервации и герметизации.		
Лекции			
4.1	Материалы, применяемые при мойке, консервации и герметизации.	2	2
Лабораторная работа			
4.2	Изучение материалов применяемых при мойке, консервации и герметизации.	2	2
5	Раздел 5. Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники.		
Лекции			
5.1	Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники.	2	1
Лабораторная работа			
5.2	Изучение установки АТО -9993	2	2
5.3	Изучение установки ОЗ-9995	2	2

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

Перечень методических указаний по дисциплине:

- 1.Эксплуатация технических систем. Методические указания по выполнению самостоятельной работ СёмушкинН.И., Сабилов Р.Ф. Казань , 2016. – 62 с. (Электронная версия)
- 2.Эксплуатация технических систем. Методические указания по выполнению контрольных работ СёмушкинН.И., Сабилов Р.Ф. Казань , 2016. – 34 с. (Электронная версия)

Примерная тематика докладов:

- 1.Основная задача хранения машин.
- 2.Понятия способов хранения машин.
- 3.Потенциальные возможности повышения эффективности использования технических систем.
- 4.Резервы повышения эффективности сельскохозяйственного производства с точки зрения сохранности техники.
- 5.Технологические свойства; технико-экономические показатели (свойства); эргономические свойства машин.
- 6.Основные показатели качества хранения машин.
- 7.Виды хранения машин.
- 8.Рациональные режимы проведения работ на машинном дворе.
- 9.Обеспечение сохранности техники при эксплуатации машин.
- 10.Характеристика действующих нагрузок при длительном хранении техники и их влияние на работоспособность машин.
- 11.Основные факторы, влияющие на прочность деталей машин, виды отказов по критерию прочности, направления по снижению напряжений.

12. Внешние воздействия при эксплуатации.
13. Хранение машин при высоких и низких температурах.
14. Обеспечение работоспособности и безопасности при выполнении работ на машинном дворе.
15. Перечень работ проводимых при различных видах ТО при хранении.
16. Цикл работоспособного состояния.
17. Планирование ТО при постановке техники на длительное хранение.
18. Годовой план работы машинного двора.
19. Вероятностно-математические методы обоснования режимов хранения техники.
20. Удельные затраты на хранение техники.
21. Средний ресурс основных оборудования для хранения.
22. Организация ТО при длительном хранении техники.
23. Основные принципы организации ТО при хранении техники.
24. Оборудование для постановки техники на хранение.
25. Уборочно-моечные работы.
26. Заправочные работы.
27. Крепежные работы.
28. Контрольно-регулирующие работы.
29. Техническое обслуживание электрооборудования.
30. ТО гидравлических систем.
31. Техническое обслуживание пневматических шин.
32. Прогнозирование расхода материалов для постановки техники на хранение.
33. Особенности организации хранения техники в России и за рубежом.
34. Подготовка машин к эксплуатации.
35. Хранение и консервация машин.
36. Основные способы хранения машин и оборудования.
37. Требования к местам хранения машин.

38. Мероприятия по постановке машин на хранение.
39. Средства и способы обеспечения работоспособности машин при низких температурах.
40. Меры безопасности при использовании машин.
41. Меры безопасности при транспортировании машин.
42. Меры безопасности при ТО и ремонте машин.
43. Противопожарные мероприятия.
44. Потери нефтепродуктов и пути их сокращения.
45. Износ машин в нерабочий период.
46. Способы хранения машин.
47. Организация хранения.
48. Технология хранения машин.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Хранение и противокоррозионная защита техники»

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

Основная учебная литература:

1. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: КолосС, 2007. - 320 с.
2. Баранов Ю.Н., Дьячков А.П. Эксплуатация машинно-тракторного парка и технологического оборудования: учебное пособие для студентов сх вузов / Баранов Ю.Н., Дьячков А.П. - Воронеж : Воронеж.Гау, 2010. - 160 с. –

3.Бойко Н.И. Сервис самоходных машин и автотранспортных средств: учеб.пособие / Н.И.Бойко, В.Г.Санамян, А.Е.Хачкина. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 512 с.

4.Варнаков В.В. и др. Организация и технология технического сервиса машин/ В.В.варнаков, В.В. Стрельцов, В.И. Попов, В.Ф. Карпенков. - М: КолосС, 2007.-277с.

Дополнительная учебная литература:

1. Аллилуев В.А. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: Агропромиздат, 1991-367 с.

2. Буклагин Д.С., Голубев И.Г., Рассказов М.Я. и др. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003.-604 с.

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

№ п/п	Адрес сайта	Описание
1	http://agro.tatarstan.ru/	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан
2	http://bednar-machinery.com/ru/	BEDNAR FMT производитель сельскохозяйственной техники, специализирующейся на агрегатах для обработки почвы, посева, внесения удобрений и мульчирования.
3	http://www.amazone.ru	AMAZONEN-WERKE - производство разбрасывателей минеральных удобрений, сеялок, агрегатов активной и пассивной обработки почвы, сеялок точного высева и опрыскивателей для защиты растений.

4	https://lemken.com/ru/	LEMKEN — производитель техники, предназначенной для обработки почвы, посева и защиты растений.
5	http://www.kongskilde.com/ru/ru-RU/	Kongskilde - техника для почвообработки и кормозаготовки
6	http://apr24.ru/	АПР ГРУПП поставщик запасных частей для сельскохозяйственной техники, промышленного оборудования и спецтехники в России и странах СНГ
7	https://www.ropa-maschinenbau.de/ru	ROPA - разработка и производство машин для уборки, очистки и погрузки сахарной свеклы.
8	http://www.bodenprofi.net	Обработка почвы: бороны дисковые, предпосевные компакторы, глубокорыхлители, плуги
9	http://www.ermo.it	ER.MO S.p.A. - производство плугов
10	http://bisoheader.ru/	BISO – модернизация и переоборудование комбайнов
11	http://www.bredal.com	Машины для внесения удобрений
12	http://www.macdon.com	MacDon Industries Ltd. –производитель уборочной техники
13	http://www.claas.ru/	CLAAS - производство сельскохозяйственной техники.
14	http://agriculture1.newholland.com	New Holland –производство сельскохозяйственной техники

	om/apac/ru-ru	
15	http://www.deere.ru	Производство, сервисное обслуживание и ремонт сельскохозяйственной, дорожно-строительной и лесозаготовительной техники и запчастей.
16	https://www.holmer-maschinenbau.com	Свеклоуборочная техника
17	http://www.grimme.com	Grimme - производство картофельной, свекловичной и овощной техники
18	http://www.delaval.ru/	Производитель оборудования для автоматизации процессов доения, кормораздачи и других технологических процессов молочных ферм
19	http://www.trioliet.ru/	Trioliet - производство машин и систем для кормления скота на животноводческих фермах.
20	http://emea.donaldson.com	Производитель фильтров
21	http://www.bondioli-pavesi.com/ru/node	Карданные передачи, Стандартные коробки передач, Коробки передач с параллельными валами, Специальные коробки передач, Шестеренные насосы и моторы, Аксиально-поршневые насосы и гидромоторы, Соединительные системы
22	http://www.aragnet.com	Оборудование для опрыскивания, фильтра, насосы, распылители
23	http://kazg	Казанский государственный аграрный уни-

	au.ru/	верситет
24	http://www.mtz-elaz.ru/	Производство тракторов МТЗ
25	http://www.kamaz.ru/	Официальный сайт ОАО КАМАЗ
26	http://mk-taros.ru/	Дилер ООО КЗ Ростсельмаш
27	http://www.promintel-agro.ru/	Дилер Grimme, MacDon Industries Ltd, CLAAS
28	http://rostselmash.com/	Официальный сайт ООО КЗ Ростсельмаш

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания к лекционным занятиям. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям. Важной составной частью учебного процесса в вузе являются лабораторные занятия которые помогают студентам

глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Специфика дисциплины определяет необходимость работы с массивом законодательных и нормативных документов, которая по заданию преподавателя может осуществляться в следующих формах:

- Составление опорного конспекта - вид самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала изучаемых нормативных документов. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику. Используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта - облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделить главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.

- Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамке таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и отражает его умения по

структурированию информации. Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания.

- Составление графологической структуры – это очень продуктивный вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках логической схемы с наглядным графическим ее изображением. Графологическая структура как способ систематизации информации ярко и наглядно представляет ее содержание. Работа по созданию даже самых простых логических структур способствует развитию у студентов приемов системного анализа, выделения общих элементов и фиксирования дополнительных, умения абстрагироваться от них в нужной ситуации. В отличие от других способов графического отображения информации (таблиц, рисунков, схем) графологическая структура делает упор на логическую связь элементов между собой. Графика выступает в роли средства выражения (наглядности).

- Составление схемы, иллюстрации (рисунка) - это более простой способ отображения информации. Целью этой работы является развития умения студентов выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношения, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т.д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематический характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографические соотношения. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма.

Выполнение задания практического занятия завершается дома. По результатам оформляются отчетные работы, которые сдаются преподавателю по завершении изучения темы, оформляются по общим требованиям к оформлению текстовых документов, представляются в электронном виде.

В начале практического занятия, как правило, происходит обсуждение выполненных, студентом заданий. Это возможность для студентов еще раз обратить внимание на непонятные до сих пор моменты и окончательно разобрать их.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к ответам на все теоретические вопросы, поставленные в плане, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Ответы должны строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы ответы были точными, логично построенными и не сводились к чтению конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял глубокое понимание того, о чем он говорит, сопоставлял теоретические знания (определений, утверждений и т.д.) с их практическим применением для решения задач, был способен привести конкретные примеры тех положений, о которых рассуждает теоретически. В ходе обсуждения материала могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. В заключение обсуждения преподаватель, еще раз кратко резюмирует изученный материал. Затем начинается обсуждение по теме, обозначенной для данного практического занятия. В процессе этого обсуждения студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия. Затем приступают к выполнению практического задания.

Творческое обсуждение, дискуссии вырабатывают умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Эксплуатация технических систем» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на лабораторных занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении

изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен изучить теоретический материал в соответствии с учебно-тематическим планом дисциплины. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе, из Интернет-источников, а так же сведениями из законодательных нормативно-методических документов.

По каждой из тем, приведенных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и составить конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

При изучении законодательных и нормативных материалов рекомендуется составление глоссария, схем, таблиц. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым

проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Хранение и противокоррозионная защита техники. Методические указания по выполнению самостоятельной работы. Сёмушкин Н.И., Сабиров Р.Ф. Казань, 2017. – 48 с. (Электронная версия)
2. Хранение и противокоррозионная защита техники. Методические указания по выполнению лабораторных работ Сёмушкин Н.И., Сабиров Р.Ф. Казань, 2017. – 34 с. (Электронная версия)

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Федеральный институт промышленной собственности - http://www1.fips.ru/	Microsoft Windows 7; Microsoft Office 365 Open Plan A3 Faculty, в составе: - Word - Excel - PowerPoint;
Лабораторная работа	Мультимедийные технологии	Федеральный институт промышленной собственности - http://www1.fips.ru/	LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения);
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии	Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) - http://www.rupto.ru/	«Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»;

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1.Аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и плакатами.

2.Машинный зал, оснащенный гаражным оборудованием (подъемник стоечный ПП-10, домкрат 3т, подъемник передвижной, подъемник передвижной с электроприводом, кран–балка 3,2т, таль электрическая ТЭ 320, моечная установка STIHL RE 142, пускозарядное устройство DINAMIK G20 START, машина шлифовальная УШМ-230, машина настольная шлифовальная Т-150, безмасляный поршневой воздушный компрессор OL 195/24 CM1,5 FUBOG мобильная моечная установка для промывки и очистки гидросистем КИ-28241, сварочный аппарат ПЕСАНТА 250А, инструментальный набор 32 предмета, инструментальный набор 24 предмета, ключи динамометрические, электронный тестер предпусковых систем подогревания, набор для диагностики гидросистем, набор для диагностики электрооборудования), тракторы (КАМАЗ Т-215, Беларусь -1221, К-703, Уралец-220), опрыскиватель прицепной ОПШ-1200, сеялка СЗ-5,4, агрегат АТО-9993, установка ОЗ-9995.