

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Чирикова Лидия Владимировна ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Должность: Директор филиала ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дата подписания: 08.05.2021 13:38:57 САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Уникальный программный ключ: 750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f6a4a0ead (СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
СамГУПС в г. Саратове

 /Чирикова Л.И./
« 28 » августа 2020 г.

ФТД.04 Основы производства электрического транспорта рабочая программа дисциплины (модуля)

Кафедра	«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»
Специальность	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Электрический транспорт железных дорог
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	2 ЗЕТ

Практические						4	4				4	4
Консультации												
Инд. работа												
Контроль						3,75	3,75				3,75	3,75
Сам. работа						60	60				60	60
ИТОГО						72	72				72	72

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	4	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект		Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа		Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа		Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР		Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе		Выполнение реферата/эссе	9 часов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во часов	Форма занятия
	Раздел 1. Производство электроподвижного состава							
1.1	Основные принципы конструирования и производства ЭПС	Лек	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.2	Технико-экономический анализ характеристик качества конструкции ЭПС	Пр	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		Разбор конкретной ситуации
1.3	Блочно-модульный принцип производства ВТ. Организация испытаний ЭПС	Ср	4	8	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.4	Основные этапы в процессе производства кузовов ЭПС	Лек	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.5	Производство и сборка элементов экипажной части ВТ	Пр	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.6	Специфика изготовления бесколлекторных тяговых электродвигателей ЭПС	Ср	4	7	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.7	Методы и материалы, применяемые при изготовлении силовой и защитной аппаратуры ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.8	Технологии, используемые при создании и комплектации элементов силового электронного оборудования ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.9	Принципы организации производства основного оборудования ЭПС на заводах	Ср	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		

1.10	Сборочный процесс на заводах по производству ЭПС. Испытания и оценка потребительских свойств ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.11	Особенности производства скоростных электропоездов ICE, Velaro фирмы Siemens	Ср	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.12	Специфика производства скоростных электропоездов TGV, AGV фирмы Alstom	Ср	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.13	Основы технологии изготовления скоростных электропоездов Talgo	Ср	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.14	Технологические способы и приемы при выпуске скоростных электропоездов Bombardier Zefiro	Ср	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.15	Технические решения при производстве скоростных электропоездов фирмами Kawasaki, Hitachi	Ср	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.16	Изучение компоновки цехов завода по производству ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.17	Исследование параметров сборочных линий ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.18	Построение упрощенного сетевого графика сборки ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.19	Методы контроля и испытаний при производстве ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
1.20	Изучение нормативной технической документации, сопровождающей изготовление оборудования ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
1.21	Информационные продукты и технологии, применяемые в технологическом процессе производства ЭПС	Ср	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2		
Раздел 2 Самостоятельная работа								
2.1	Подготовка к лекциям	Ср	4	2	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М1		
2.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	4	4	ОПК-4	Л1.1, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М 1		
2.3	Подготовка к зачету	Ср	4	9	ОПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.2.3, Л.2.4, Л.2.5, Л.2.6, М1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля				
		Опрос на практических занятиях	Подготовка докладов	Разбор конкретной ситуации	Ролевая игра	Зачет
ОПК-4	знает	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	+
	владеет		+	+	+	+

5.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии оценивания устных ответов обучающихся

Развернутый ответ студента должен представлять собой связанное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

При оценке ответа студента необходимо руководствоваться следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование;
- 4) соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка «зачтено» ставится, если студент:

- 1) ориентируется в излагаемом материале, владеет базовой терминологией в объеме, предусмотренном рабочей программой по дисциплине;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, подкрепляет теоретические положения примерами;
- 3) умеет структурировать содержание ответа в соответствии с поставленным вопросом;
- 4) не допускает (или допускает немногочисленные негрубые) ошибки при анализе языковых фактов; способен исправить допущенные им ошибки при помощи уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «отлично» / «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо» / «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Критерии формирования оценок по подготовке докладов

«Отлично» (5 баллов) – студент показывает глубокие знания материала по выбранной теме, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде; использует иллюстративный (наглядный) материал, мультимедийную презентацию, демонстрирует мастерство публичного выступления.

«Хорошо» (4 балла) – студент твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

«Удовлетворительно» (3 балла) – студент имеет знания основного материала по выбранной теме, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – студент допускает грубые ошибки в изложении материала, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по ролевой игре, кейсу

«Отлично» (5 баллов) – студент рассматривает ситуацию на основе целостного подхода и причинно-следственных связей. Эффективно распознает ключевые проблемы и определяет возможные причины их возникновения.

«Хорошо» (4 балла) – студент демонстрирует высокую потребность в достижении успеха. Определяет главную цель и подцели, но не умеет расставлять приоритеты.

«Удовлетворительно» (3 балла) – студент находит связи между данными, но не способен обобщать разнородную информацию и на её основе предлагать решения поставленных задач.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – студент не может установить для себя и других направление и порядок действий, необходимые для достижения цели.

Критерии формирования оценок по зачету

«Уровень освоения компетенции «зачтено» – студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Уровень освоения компетенции «не зачтено»» – выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса, его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» – получают студенты, имеющие результат: количество правильных ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» – получают студенты, имеющие результат: количество правильных ответов на тестовые вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» – получают студенты, имеющие результат: количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75 – 60% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» – получают студенты, имеющие результат: количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

5.3 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Структура управления производством предприятий по изготовлению ЭПС.
2. Основные детали ЭПС, изготавливаемые при помощи литья.
3. Изготовление кузовов ЭПС
4. Основы технологии сварочного производства. Виды сварки, классификация способов сварки и наплавки.
5. Основные приемы восстановления деталей ЭПС методом давления.
6. Изготовление бесколлекторных электрических машин.
7. Обработка деталей резанием. Токарная, строгальная, фрезервальная обработка, расточка, сверление, хонингование, шлифование.
8. Контроль качества сварных соединений.
10. Электродуговая, газовая сварка. Автоматическая сварка, полуавтоматическая, ручная.
11. Технология изготовления шихтованных сердечников магнитных систем.
12. Центробежное литье. Принцип, оборудование. Виды деталей, изготавливаемых при помощи центробежного литья.
13. Автоматизация процессов сварки и наплавки деталей. Вибродуговая наплавка.
14. Пайка металлов. Виды паяных соединений, флюсы, применяемые при пайке, их назначение.
15. Особенности сварки элементов из цветных металлов.
16. Основные виды и классификация металлаторов.
17. Производственный и технологический процессы, их структура.
18. Информационные продукты и технологии, применяемые в технологическом процессе производства ЭПС
19. Виды контроля качества изготовления и ремонта электроизоляционных конструкций
20. Классификация электроизоляционных материалов по нагревостойкости.
21. Технология сборки ЭПС на поточных линиях. Контроль качества сборки.
22. Использование полимерных материалов в элементах конструкции ЭПС.
23. Вибродуговая наплавка деталей ЭПС. Принцип, оборудование, технологический процесс.
24. Технологические процессы, характерные при изготовлении высоковольтной аппаратуры.
25. Поточные линии разборки и сборки экипажной части ЭПС. Основные технологические позиции. Последовательность

разборки и сборки.

26. блочно-модульный принцип производства ЭПС.

27. Испытание оборудования ЭПС после сборки.

28. Основные принципы конструирования и производства ЭПС

29. Пробивная электрическая прочность диэлектрических изоляционных материалов.

30. Формирование колесных пар ЭПС. Виды контроля качества формирования.

31. Виды припоев, применяемых при изготовлении и ремонте электрооборудования.

32. Структура производственных цехов завода изготовителя ЭПС

33. Виды электродуговой сварки, производящейся в среде защитных газов.

34. Восстановление деталей ЭПС электрохимическими и электролитическими способами.

35. Анализ характеристик качества конструкции ЭПС

36. Производство и сборка элементов экипажной части ЭПС

37. Технология формирования буксовых узлов.

38. Технологии, используемые при создании и комплектации элементов силового электронного оборудования ЭПС

39. Проверка диэлектрической прочности изоляции

40. Классификация видов сварки.

41. Особенности производства скоростных электропоездов ICE, Velaro фирмы Siemens

42. Пробивная электрическая прочность изоляционных конструкций ЭПС.

43. Специфика производства скоростных электропоездов TGV, AGV фирмы Alstom

44. Основные методы контроля механических частей оборудования ЭПС.

45. Основы технологии изготовления скоростных электропоездов Talgo

46. Способы нанесения защитных покрытий и упрочнения деталей металлизацией.

47. Технологические способы и приемы при выпуске скоростных электропоездов Bombardier Zefiro

48. Производственный и технологический процессы.

49. Технические решения при производстве скоростных электропоездов фирмами Kawasaki, Hitachi

50. Изучение нормативной технической документации, сопровождающей изготовление оборудования ЭПС

5.4 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В качестве текущего контроля рассматриваются оценка работы на практических занятиях, выступления с докладом (темы докладов представлены в п. 5.3 настоящей программы), результаты тестирования.

Описание процедуры оценивания устных ответов на практических занятиях. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

При оценке ответа обучающегося преподаватель руководствуется следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование;
- 4) соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка «зачтено» ставится, если студент:

- 1) ориентируется в излагаемом материале, владеет базовой терминологией в объеме, предусмотренном рабочей программой по дисциплине;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, подкрепляет теоретические положения примерами;
- 3) умеет структурировать содержание ответа в соответствии с поставленным вопросом;
- 4) не допускает /допускает немногочисленные негрубые ошибки при анализе языковых фактов; способен исправить допущенные им ошибки при помощи уточняющих вопросов преподавателя.

Описание процедуры оценивания ролевой игры. Ролевая игра организуется преподавателем, ведущим дисциплину в рамках практического занятия или его части. До проведения игры обучающиеся получают от преподавателя задание. В начале игры все участники получают роли в соответствии со сценарием (заданием) игры. Преподаватель направляет и контролирует ход игры, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника игры в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания разбора конкретной ситуации (кейса). Оценивание выполнения и презентации кейса проводится по следующим аспектам:

- 1) соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме);

2. оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- 3) применимость решения на практике;
- 4) глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения);
- 5) активность работы всех членов группы;
- 6) быстрота выполнения заданий;
- 7) краткость и четкость изложения;
- 8) этика ведения дискуссии.

Описание процедуры оценивания выступления с докладом. Оценка публичного выступления производится по следующим критериям:

- 1) содержание выступления (соответствие выступления заявленной теме, глубина освоения материала, умение выступающего отобразить наиболее важные сведения, новизна материала);
- 2) логичность изложения (соблюдение основных формально–логических законов – закона тождества, закона противоречия, закона исключенного третьего, закона достаточного основания);
- 3) композиционное построение и соразмерность частей выступления;
- 4) убедительность (качество приводимых аргументов);
- 5) языковое оформление (соответствие речи языковым нормам, богатство, выразительность, чистота речи, стилевая выдержанность);
- 6) поведение во время выступления (умение держаться перед публикой, использование невербальных средств (мимика, жесты, интонация, паузы), их уместность, контакт с аудиторией, внешний вид).

Описание процедуры оценивания зачета

Зачёт как вид промежуточной аттестации выставляется по суммарному результату выполнения следующих работ: 1) работа на практических занятиях, демонстрирующая усвоение теоретического и практического материала (ответы на поставленные преподавателем вопросы, участие в обсуждении предложенных тем, выполнение практических заданий из практикума и рабочей тетради); 2) доклад, сопровождаемый медиапрезентацией; 3) устный ответ на зачете. Во время проведения зачета обучающиеся не могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол–во
Л1.1		Электрические машины [Электронный учебник]	Учебное пособие. Ч. 1 : Электрические машины / Плотников сост. ; , 2010. - 77 с.	iprbookshop.ru/16078

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
--	----------------------------	-----------------	--------------------------	---------------

6.2. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол–во
--	----------------------------	-----------------	--------------------------	---------------

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Онлайн — учебник по Теории автоматического управления	http://tau.ru
Э2	Моделирование систем в программе VisSim	http://model.exponenta.ru/help/vissim.htm

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать практические занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов, в разборе конкретных ситуаций, в ролевых играх; выполнять задания на практических занятиях; сдать зачет (перечень вопросов представлен в п. 5.3 настоящей программы). В процессе подготовки к занятиям и зачету необходимо использовать: рекомендуемую основную и дополнительную литературу; электронные информационно-справочные ресурсы.

В целях оптимизации учебного процесса, успешного осознанного усвоения теоретических сведений по курсу обучающимся целесообразно ознакомиться с учебным планом дисциплины, ее содержанием, выяснить, какие вопросы рассматриваются на аудиторных занятиях, а какие отводятся на самостоятельное изучение. Затем изучить учебную литературу, указанную в списке рекомендуемой (основной и дополнительной) литературы. При изучении теоретического материала рекомендуется составлять краткие конспекты по каждой теме. После изучения теоретического материала студенту необходимо ответить на контрольные вопросы по каждой теме, выполнить предложенные задания.

При выполнении практических упражнений как во время аудиторных занятий, так и при подготовке к ним необходимо пользоваться различного рода лингвистическими словарями – орфоэпическими, орфографическими, толковыми, фразеологическими, словарями ударения, иностранных слов, паронимов, синонимов, антонимов, словарем трудностей. Можно также использовать онлайн–словари, представленные на специализированных языковых интернет-порталах.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В процессе изучения дисциплины на практических занятиях, при выполнении практических заданий, ролевых игр, анализа конкретных ситуаций, при подготовке докладов используются компьютеры с выходом в сеть Интернет с целью оперативного получения доступа к электронным библиотекам, базам данных, форумам, чатам и другим информационным ресурсам, электронным образовательным, информационно-поисковым и справочным ресурсам, онлайн-тренажерам; с возможностями создания и демонстрации мультимедийных презентаций, осуществления и демонстрации аудио- и видеозаписей.

8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Использование специализированного программного обеспечения данной программой не предусмотрено.

8.1.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru
8.1.2.	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/
8.1.3.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru
8.1.4	ЭБС BOOK.RU. Режим доступа: https://www.book.ru/
8.1.5	ЭБ УМЦ ЖДТ. Режим доступа: https://umczdt.ru/books/

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитории для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оснащенные учебной мебелью, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, ноутбук или компьютер); неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.