

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
профессор А.С. Афанасьев

Проректор по образовательной
деятельности
доцент Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:	Автомобильная техника в транспортных технологиях
Квалификация выпускника:	инженер
Форма обучения:	очная
Составитель:	к.т.н., Федотов В.Н.

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатационные материалы» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО специалитет по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства», утвержденного приказом Минобрнауки России № 935 от 11 августа 2020 г.;
- на основании учебного плана специалитета по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

Составитель _____ к.т.н., доцент В.Н.Федотов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических процессов и машин от 29 января 2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____ к.в.н., профессор А.С.Афанасьев

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела
лицензирования, аккредитации и
контроля качества образования

к.п.н. Ю.А. Дубровская

Начальник отдела
методического обеспечения
учебного процесса

к.т.н. А.Ю. Романчиков

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- формирование знаний в области использования эксплуатационных материалов на автомобильном транспорте с учетом наиболее существенных изменений в этой области.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных типов эксплуатационных материалов, применяемых в автомобилях; изучение свойств эксплуатационных материалов и их влияние на надежность автомобиля;;

- формирование умения выбора эксплуатационных материалов в соответствии с условиями эксплуатации в транспортной технике.

- обеспечение подготовки бакалавров к успешному освоению профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Эксплуатационные материалы» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства», изучается в 7 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Эксплуатационные материалы» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.	ОПК-2.1. Знает профессиональную деятельность с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Умеет осуществлять профессиональную деятельность с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеет профессиональной деятельностью с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность разрабатывать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области технического контроля и диагностики транспортных средств	ПКС-1.	<p>ПКС-1.1. Знает принципы организации научных исследований в области технического контроля и диагностики транспортных средств</p> <p>ПКС-1.2. Умеет осуществлять научный поиск, анализировать источники научной и технической литературы в области технического контроля и диагностики транспортных средств</p> <p>ПКС-1.3. Умеет формулировать цели и задачи научных исследований в области технического контроля и диагностики транспортных средств</p> <p>ПКС-1.4. Владеет навыками оформления результатов исследований в виде научных статей и отчетов в области в области технического контроля и диагностики транспортных средств</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
Аудиторные занятия, в том числе:	34	34
Лекции	17	17
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе	74	74
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-
Подготовка к практическим работам	-	-
Подготовка к лабораторным работам	74	74
Вид промежуточной аттестации – дифф. зачет	-	-
Общая трудоёмкость дисциплины	-	-
	ак. час.	108
	зач. ед.	3

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа
1.	Введение. Классификация автомобильных материалов и их назначение	10	2	-	-	8
2.	Резинотехнические изделия	14	2	-	4	8
3.	Лакокрасочные материалы	11	3	-	-	8
4.	Автомобильные стекла, их крепление и очистка.	17	2	-	3	12
5.	Автомобильные топлива	17	3	-	6	8
6.	Смазочные масла	18	2	-	4	12
7.	Специальные жидкости	11	2	-	-	9
8.	Техника безопасности при работе с горючесмазочными и лакокрасочными материалами	10	1	-	-	9
	Итого:	108	17	-	17	74

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Введение. Классификация автомобильных материалов и их назначение	Цели и задачи дисциплины. Разделы дисциплины. Место дисциплины в учебном процессе. Содержание дисциплины. Технико-экономическое обоснование целесообразности использования автомобильных материалов в процессе эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей. Общая классификация автомобильных материалов. Характеристика эксплуатационных материалов и их влияние на эксплуатационные свойства подвижного состава.	2
2	Резинотехнические изделия	Резинотехнические изделия: их назначение, свойства и область применения. Пневматические шины, особенности их конструкции и эксплуатационные требования.	2
3	Лакокрасочные материалы	Клеящие материалы: их разновидности и область применения. Лакокрасочные материалы (ЛКМ), применяемые для окраски кузовов и кабин автомобилей. Грунтовые и покрывные эмали, шпатлевки, их назначение и технологические особенности нанесения. Методика определения оптимального расхода ЛКМ.	3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
4	Автомобильные стекла, их крепление и очистка.	Пластические материалы (пластмассы). Состав, классификация и основные свойства пластмасс. Термопласты и реактопласты: их свойства и особенности применения. Неорганическое стекло: состав, классификация и основные свойства. Закаленные стекла и триплексы. Особенности их использования для остекления автотранспортных средств.	2
5	Автомобильные топлива	Сырьевая база и особенности производства автомобильных топлив и смазочных материалов. Автомобильные топлива: фракционный состав, классификация и маркировка. Основные эксплуатационные требования к автомобильным топливам. Вязкостно-температурные свойства автомобильных топлив. Показатели октанового и цетанового чисел соответственно бензинов и дизельных топлив. Особенности и перспективы использования альтернативных топлив.	3
6	Смазочные масла	Смазочные материалы: основные эксплуатационные требования и показатели качества. Виды присадок и их влияние на свойства автомобильных масел. Моторные и трансмиссионные масла и пластичные смазки: их назначение и область применения. Классификация масел, применяемых в гидравлических системах автомобиля.	2
7	Специальные жидкости	Специальные жидкости: назначение, область применения, ассортимент. Требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям. Понятие о жесткости воды: возможность образования накипи и ее влияние на работоспособность двигателя. Способы смягчения воды и удаления накипи из системы охлаждения. Тормозные и пусковые жидкости: назначение, ассортимент и рекомендации по их применению.	2
8	Техника безопасности при работе с горючесмазочным и лакокрасочными материалами	Основные требования в отношении токсичности и пожароопасности ГСМ. Понятия о статическом электричестве и меры борьбы с ним при хранении, транспортировке и выдаче жидких и газообразных топлив. Требования техники безопасности и охраны окружающей среды в отношении хранения и использования лакокрасочных материалов.	1
Итого:			17

4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость час.
-------	-----------------------------	-------------------

1.	Раздел 2	Пневматические шины, особенности их конструкции и эксплуатационные требования	4
2.	Раздел 5	Назначение и принципы работы прибора SHATOX- 300	3
3.		Определение октанового и цетанового чисел соответственно бензинов и дизельных топлив прибором SHATOX- 300.	6
4.	Раздел 6	Смазочные материалы: основные эксплуатационные требования и показатели качества	4
Итого:			17

4.2.4. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены.

4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Семинарские занятия. Цели семинарских занятий:

- углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;
- обеспечить живое, творческое обсуждение учебного материала в форме дискуссии, обмена мнениями по рассматриваемым вопросам.

Практические занятия. Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне дифф. зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

Курсовая работа (проект) позволяет обучающимся развить навыки научного поиска.

Контрольная работа формирует навыки самостоятельного профессионального творчества.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Введение. Классификация автомобильных материалов и их назначение .

1. Какие конструкционные автомобильные материалы являются наиболее распространенными?
2. Какое количество деталей в среднем автомобиле?
3. В каком виде применяют древесные конструкционные материалы ?
4. Какие материалы применяются для поддержания работоспособности автомобилей?
5. Какие материалы относятся к горючесмазочным материалам и специальным жидкостям?

Раздел 2. Резинотехнические изделия

1. Резина, область ее применения?
2. Состав и основные свойства РТИ?
3. Автомобильные шины. Устройство и основные характеристики?
4. Шины для летней эксплуатации?
6. Шины для зимней эксплуатации?

Раздел 3. Лакокрасочные материалы

1. Основные свойства ЛКМ?
2. Условные обозначения ЛКМ?
3. Способы нанесения и сушки лакокрасочных материалов?
4. Строение, свойства и область применения пластмасс при производстве и ремонте автомобилей?
5. Назовите толщину лакокрасочного покрытия нового автомобиля?

Раздел 4. Автомобильные стекла, их крепление и очистка.

1. Типы автомобильных стекол?.
2. Способы крепления стекол?
3. Стеклоочистители?
4. Общие требования по применению клеев?
5. Общая классификация клеящих материалов?

Раздел 5. Автомобильные топлива

1. Производство автомобильных бензинов. Основные характеристики?
2. Факторы, влияющие на горение бензинов?
3. Дизельные топлива. Основные характеристики?
4. Нефтяные газы. Сжатые и сжиженные газы?
5. Альтернативные топлива. Виды. Преимущества и недостатки?

Раздел 6. Смазочные масла

1. Моторные масла. Основные свойства?
2. Классификация моторных масел по SAE и API?
3. Трансмиссионные масла. Основные свойства?
4. Обозначение и применяемость трансмиссионных масел?
5. Пластичные смазки. Классификация?

Раздел 7. Специальные жидкости

1. Амортизаторные жидкости. Состав, свойства?
2. Тормозные жидкости. Состав, свойства?
3. Охлаждающие жидкости. Состав, свойства?
4. Транспортная тара для ГСМ. Классификация, требования, маркировка?
5. Хранение ГСМ?

Раздел 8. Техника безопасности при работе с горючесмазочными и лакокрасочными материалами

1. Техника безопасности при работе с горючесмазочными материалами?
2. Техника безопасности при работе лакокрасочными материалами?
3. Техника безопасности при работе с специальными жидкостями?
4. Охрана природы при хранении и раздаче ГСМ?
5. Ликвидация отработанных масел?

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (Зачета)

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену (по дисциплине):

1. Резина, область ее применения.
2. Состав и основные свойства РТИ.
3. Автомобильные шины. Устройство и основные характеристики.
4. Эксплуатационные характеристики шин.
5. Шины для летней эксплуатации.
6. Шины для зимней эксплуатации.
7. Нормы пробега шин.
8. Автомобильные колеса. Устройство и основные характеристики.
9. Основные свойства ЛКМ.
10. Условные обозначения ЛКМ
11. Способы нанесения и сушки лакокрасочных материалов
12. Строение, свойства и область применения пластмасс при производстве и ремонте автомобилей.
13. Типы автомобильных стекол.
14. Способы крепления стекол
15. Стеклоочистители
16. Общие требования по применению клеев
17. Общая классификация клеящих материалов.
18. Ассортимент клеящих материалов.
19. Производство автомобильных топлив. Состав нефти.
20. Производство автомобильных бензинов. Основные характеристики.
21. Отечественные и зарубежные стандарты испытания нефтепродуктов.
22. Факторы, влияющие на горение бензинов.
23. Фракционный состав бензина
24. Антидетонаторы.
25. Антидетонационные показатели бензинов.
26. Дизельные топлива. Основные характеристики.
27. Фракционный состав дизельного топлива.
28. Отечественные и зарубежные стандарты дизельных топлив.
29. Нефтяные газы. Сжатые и сжиженные газы.
30. Альтернативные топлива. Виды. Преимущества и недостатки.
31. Водород как альтернативное топливо.
32. Моторные масла. Основные свойства.
33. Классификация и обозначение моторных масел.
34. Классификация моторных масел по SAE и API
35. Выбор моторных масел.
36. Присадки к маслам.
37. Трансмиссионные масла. Основные свойства.
38. Обозначение и применяемость трансмиссионных масел.
39. Классификация трансмиссионных масел по SAE и API
40. Пластичные смазки. Классификация.
41. Состав пластичных смазок.

42. Амортизаторные жидкости. Состав, свойства.
43. Тормозные жидкости. Состав, свойства.
44. Охлаждающие жидкости. Состав, свойства.
45. Техника безопасности при работе с горючесмазочными материалами.
46. Техника безопасности при работе лакокрасочными материалами.
47. Транспортная тара для ГСМ. Классификация, требования, маркировка.
48. Хранение ГСМ.
49. Охрана природы при хранении и раздаче ГСМ.
50. Ликвидация отработанных масел

6.2.2. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифф. зачета)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий дифф. зачета:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) основная литература:

1. Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный учебник] : учебное пособие / В. Б. Джерихов, 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 193 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18981>
2. Сеницын А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный учебник] : учебное пособие / Сеницын А. К., 2011, Российский университет дружбы народов. - 284 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11545>

б) дополнительная литература:

1. Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Рекомендации для подготовки студентов к экзамену, зачету [Электронный учебник] : учебное пособие / Джерихов В. Б., 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 94 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18980>
2. Бахрачева Ю. С. Соппротивление материалов [Электронный учебник] : учебное пособие / Бахрачева Ю. С., 2013, Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование. - 170 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11346>
3. Кириченко Н. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : учеб. пособие для сред. проф. образования / Н. Б. Кириченко, 2003, Academia. - 205 с.
4. Эксплуатационные материалы (для автомобильного транспорта) : учеб. пособие / В. И. Костенко, В. И. Сидоркин, Т. К. Екшикеев, В. А. Янчеленко, 2005, Изд-во СЗТУ. - 164 с.

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/.
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
12. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>
13. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
14. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>.
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
17. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Учебно-методический комплекс для студентов бакалавриата направления 23.03.03. Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». Сост.: А.С. Афанасьев. СПб, 2016. 240 с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

В учебном процессе используется мультимедийных презентаций по разделам дисциплины «Силовые агрегаты».

Аудитории для проведения лекционных занятий

53 посадочных места

Стол преподавательский – 1 шт., стол аудиторный – 27 шт., стул аудиторный – 54 шт., трибуна – 1 шт., стол пристенный – 3 шт., стеллаж к пристенному столу – 3 шт.,

мультимедийный комплекс – 1 шт.: проектор – 1 шт., ПК (монитор - 2 шт., системный блок - 1 шт.), экран моторизированный настенный - 1 шт., доска классная под маркер – 3 шт., доска под маркет мобильная – 1 шт.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 Microsoft Office 2007 Standard (Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года)

Аудитории для проведения практических занятий

31 посадочное место

Стол преподавательский – 1 шт., стол аудиторный – 16 шт., стол пристенный – 2 шт., стеллаж к пристенному столу – 2 шт., стул – 34 шт., комплект ПК (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 5 шт., доска классная - 2 шт., стенды тематические настенные – 27 шт.

Microsoft Windows XP Professional (Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003 Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года).

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Professional (MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012
2. Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011
3. Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».
4. Microsoft Windows XP Professional (Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003
5. Microsoft Office 2007 Standard (Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007
6. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года).