

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ



Первый
проректор-проректор
по учебной работе
Н.Н. Сухих
2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность программы (профиль)
Экономика предприятия и организации транспорта

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2017

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» являются:

- подготовка специалистов в области организации перевозок и управления в Единой транспортной системе, владеющих знаниями основ техники различных видов транспорта, ее обслуживания и ремонта;
- изучение характеристик и показателей надежности, технического обслуживания и ремонта техники транспорта для их учета при организации перевозок.

Задачами освоения дисциплины «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» являются:

- дать обучающимся представление об основных транспортных средствах различных видов, их конструкции, правилах эксплуатации, возможных неисправностях и отказах, организации обслуживания транспортных средств и их ремонта;
- показать обучающимся возможности учета технических и эксплуатационных характеристик транспортных средств для их выбора при организации перевозок.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» представляет собой дисциплину, относящуюся к Вариативной части Блока 1.

Дисциплина «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «История гражданской авиации».

Дисциплина «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» является обеспечивающей для следующих дисциплин: «Организация перевозок на воздушном транспорте», «Транспортное право», «Хозяйственное право», «Транспортно-экспедиционное обслуживание».

Дисциплина изучается во 4-ом семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
----------------------------	---

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>1 Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-6)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила оформления документации на основе ЕСКД; -состав технической документации по эксплуатации транспортных средств; -инструкции на регламентные работы; -ГОСТЫ, ТУ, на которые имеются ссылки в технической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической документацией на транспортные средства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками чтения чертежей; -умением работать с технической документацией.
<p>2 Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы и приемы самоорганизации в получении и систематизации знаний; -термины и определения надежности и эффективности составных частей транспортных средств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно составлять схемы по поддержанию надежности и овладения информацией о функциях составных частей транспортных средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технологиями организации процесса самообразования; - способами планирования и методиками определения показателей надежности транспортных средств и причин изменения условий эксплуатации в зависимости от типа ТС.

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
3 Способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды обслуживания техники транспорта и их содержание; - виды ремонтов техники транспорта и их содержание; - факторы, учитываемые при назначении сроков и объемов предупредительных обслуживаний и ремонтов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать сроки и объемы планово-предупредительных мероприятий по обслуживанию и ремонту транспортных средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами обоснования решений по дальнейшему использованию техники транспорта на основании оценок состояния.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

Наименование	Всего часов	семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа:	58	58
лекции	20	20
практические занятия	38	38
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
Курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа студента:	5	5
Промежуточная аттестация:	9	9
самостоятельная работа по подготовке к зачету	9	9

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК - 6	ОК - 7	ПК - 1		
Тема 1. Общая характеристика транспортных технических систем	3	+	+	+	ВК, Л, СРС, ИТ	УО
Тема 2. Техника автомобильного транспорта	6	+	-	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО, Т
Тема 3. Техника железнодорожного транспорта	4	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО, Т
Тема 4. Техника водного транспорта	4	-	+	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО
Тема 5. Техника воздушного транспорта	7	+	-	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО, ИДЗ №1
Тема 6. Основы надежности транспортных технических систем	6	-	+	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО
Тема 7. Основы обслуживания техники транспорта	6	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО, Т
Тема 8. Характеристика обслуживания техники автомобильного транспорта	6	+	+	-	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО, Т
Тема 9. Особенности обслуживания техники железнодорожного транспорта	3	-	+	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО, Т
Тема 10. Основы обслуживания техники водного транспорта	3	-	+	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО
Тема 11. Основы обслуживания техники воздушного транспорта	4	+	+	-	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО
Тема 12. . Общая характеристика ремонта техники транспорта	6	+	-	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО, ИДЗ №2
Тема 13. Особенности ремонтов техники различных видов транспорта	5	+	-	+	Л, ПЗ, СРС, ИТ	УО, ИДЗ №3
Итого по дисциплине	63					

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК - 6	ОК - 7	ПК - 1		
Промежуточная аттестация	9					
Всего по дисциплине	72					

Условные сокращения: Л – традиционная лекция; ПЗ – практическое занятие; СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, УО – устный опрос, ИТ- ИТ-методы, Т-тестирование, ИДЗ – индивидуальные домашние задания.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Раздел 1. Техника транспорта	10	12	-	-	2	-	24
Тема 1. Общая характеристика транспортных технических систем	2	-	-	-	1	-	3
Тема 2. Техника автомобильного транспорта	2	4	-	-	-	-	6
Тема 3. Техника железнодорожного транспорта	2	2	-	-	-	-	4
Тема 4. Техника водного транспорта	2	2	-	-	-	-	4
Тема 5. Техника воздушного транспорта	2	4	-	-	1	-	7
Раздел 2. Надежность и обслуживание техники транспорта	8	18	-	-	2	-	28
Тема 6. Основы надежности транспортных технических систем	2	4	-	-	-	-	6
Тема 7. Основы обслуживания техники транспорта	2	4	-	-	-	-	6
Тема 8. Характеристика обслуживания техники автомобильного транспорта	2	4	-	-	-	-	6

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 9. Особенности обслуживания техники железнодорожного транспорта	-	2	-	-	1	-	3
Тема 10. Основы обслуживания техники водного транспорта	-	2	-	-	1	-	3
Тема 11. Основы обслуживания техники воздушного транспорта	2	2	-	-	-	-	4
Раздел 3. Ремонт техники транспорта	2	8	-	-	1	-	11
Тема 12. . Общая характеристика ремонта техники транспорта	2	4	-	-	-	-	6
Тема 13. Особенности ремонтов техники различных видов транспорта	-	4	-	-	1	-	5
Итого по дисциплине	20	38	-	-	5	-	63
Промежуточная аттестация							9
Всего по дисциплине							72

Сокращения: Л – традиционная лекция; ПЗ – практическое занятие; ЛР – лабораторная работа; С – семинар; СРС – самостоятельная работа студента, КР - курсовая работа.

5.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Техника транспорта

Тема 1. Общая характеристика транспортных технических систем

Классификация транспортных технических систем. Функциональные подсистемы транспортных средств. Технические характеристики транспортных средств. Транспортно-технологические комплексы.

Тема 2. Техника автомобильного транспорта

Классификация автомобильных транспортных средств. Система обозначения автомобильного подвижного состава. Основные эксплуатационные требования к автомобильному подвижному составу. Система показателей и измерителей работы автомобильного подвижного состава. Структура типового автомобиля.

Тема 3. Техника железнодорожного транспорта

Тяговый подвижной состав: виды локомотивов; силы, действующие на поезд; расчет массы грузовых поездов; устройство электропоезда, тепловоза; локомотивное хозяйство.

Вагоны и вагонное хозяйство: виды вагонов; основные параметры для технико-экономической оценки конструкции и эксплуатационных особенностей вагонов; основные элементы вагона; вагонное хозяйство.

Тема 4. Техника водного транспорта

Виды и основные средства водного транспорта. Условия безопасности и экономичности эксплуатации судов. Характеристика судов. Классификация судов флота. Судовые устройства.

Тема 5. Техника воздушного транспорта

Техническая основа воздушного транспорта: воздушные линии, аэропорты и аэродромы; классификация аэропортов и воздушных трасс; планировка аэропорта; авиаремонтные заводы и парк летательных аппаратов.

Самолет, вертолет и их параметры.

Общие сведения о самолете: самолет как сложная техническая система; основные части самолета.

Раздел 2. Надежность и обслуживание техники транспорта

Тема 6. Основы надежности транспортных технических систем

Основные понятия надежности. Состояния объекта. События, характеризующие надежность. Характеристики эксплуатации объектов, оценивающих надежность. Понятия надежности: безотказность, долговечность, ремонтпригодность. Комплексные показатели надежности. Факторы, влияющие на надежность систем. Методы, используемые для определения показателей надежности. Расчет показателей безотказности. Расчет показателей ремонтпригодности. Основы расчета показателей долговечности механических устройств транспортных средств: основные расчетные соотношения, расчет показателей долговечности.

Тема 7. Основы обслуживания техники транспорта

Задачи и классификация обслуживаний транспортных систем. Типовые технологические процессы обслуживания техники транспорта. Эффекты от проведения технических обслуживаний. Виды технических обслуживаний транспортных средств. Общие методы обоснования показателей технического обслуживания транспортных средств. Методы обоснования сроков и объемов различных видов работ технического обслуживания: виды работ по техническому обслуживанию; обоснование оптимальной периодичности работ по выявлению и устранению неисправностей; обоснование периодичности планово-предупредительных замен устройств, блоков, узлов. Силы и средства обслуживания техники транспорта.

Тема 8. Характеристика обслуживания техники автомобильного транспорта

Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Характеристика назначения каждого вида обслуживания автомобилей, основных работ по техническому обслуживанию и периодичности его проведения.

Тема 9. Особенности обслуживания техники железнодорожного транспорта

Организация технического обслуживания локомотивов: локомотивные депо, места их размещения, размещение пунктов технического обслуживания. Функционирование системы технического обслуживания вагонов.

Тема 10. Особенности обслуживания техники водного транспорта

Объекты технического обслуживания судов и его планирование. План-график ТО судов и его содержание. Мера затрат труда на реализацию процессов ТО.

Тема 11. Основы обслуживания техники воздушного транспорта

Цели и периоды обслуживания техники воздушного транспорта. Производственные процессы при подготовке воздушного судна к вылету. Основные технологические операции при техническом обслуживании воздушных судов и применяемые средства механизации и автоматизации. Учет комплексного критерия «надежность-безопасность» при выполнении технических обслуживаний воздушных судов.

Раздел 3. Ремонт техники транспорта

Тема 12. Общая характеристика ремонта техники транспорта

Цели ремонтов и их классификация. Характеристики и показатели ремонта. Типовой производственный процесс ремонта. Формы организации ремонта на промышленных предприятиях. Методы ремонта. Общая характеристика сил и средств выполнения ремонтов. Виды запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП). Обоснование комплектов ЗИП.

Тема 13. Особенности ремонтов техники различных видов транспорта

Текущий и капитальный ремонт автомобилей и агрегатов. Диагностика технического состояния автомобилей. Организация ремонта локомотивов и вагонов. Классификация, содержание видов ремонта техники водного транспорта и оценка его трудоемкости. Классификация ремонтов техники воздушного транспорта, их содержание. Системы капитальных ремонтов техники воздушного транспорта.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
2	Практическое занятие 1. Изучение	4

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	структуры типового грузового автомобиля. Устный опрос.	
3-4	Практическое занятие 2. Изучение конструкции карбюраторного поршневого двигателя автомобиля. Устный опрос. Тестирование.	4
5	Практическое занятие 3. Изучение структурно-конструктивной схемы самолета. Устный опрос. Выполнение индивидуального домашнего задания.	4
6	Практическое занятие 4. Расчеты показателей безотказности транспортных средств. Устный опрос.	4
7	Практическое занятие 5. Расчеты показателей ремонтпригодности и комплексных показателей надежности транспортных средств. Устный опрос. Тестирование.	4
8	Практическое занятие 6. Расчеты показателей долговечности транспортных средств. Устный опрос. Тестирование.	4
9	Практическое занятие 7. Изучение основных технологических процессов технического обслуживания автомобиля. Устный опрос. Тестирование.	2
10	Практическое занятие 8. Сетевое планирование технического обслуживания самолета. Устный опрос. Выполнение индивидуального домашнего задания.	2
11	Практическое занятие 9. Расчеты потребностей в запасных частях транспортных средств. Устный опрос.	2
12	Практическое занятие 10. Дефектация деталей двигателя автомобиля. Устный опрос.	2
12	Практическое занятие 11. Дефектация ходовой части автомобиля. Выполнение индивидуального домашнего задания.	2
13	Практическое занятие 12. Расчет остаточного ресурса самолета. Устный оп-	4

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	рос. Выполнение индивидуального домашнего задания.	
Итого по дисциплине		38

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Изучение теоретического материала по теме «Общая характеристика транспортных технических систем», конспект лекций и рекомендуемая литература [1-11]. 2. Подготовка к устному опросу.	1
5	1. Изучение теоретического материала по теме «Техника воздушного транспорта», конспект лекций и рекомендуемая литература [1-11]. 2. Подготовка к устному опросу и выполнению ИДЗ №1.	1
9	1. Изучение теоретического материала по теме «Особенности обслуживания техники железнодорожного транспорта», конспект лекций и рекомендуемая литература [1-11]. 2. Подготовка к устному опросу и письменному тестированию.	1
10	1. Изучение теоретического материала по теме «Основы обслуживания техники водного транспорта», конспект лекций и рекомендуемая литература [1-11]. 2. Подготовка к устному опросу и выполнению ИДЗ №2.	1
13	1. Изучение теоретического материала по теме «Особенности ремонтов техники различных видов транспорта» конспект лекций и рекомендуемая литература [1-11]. 2. Подготовка к устному опросу и выполнению ИДЗ №3.	1
Итого за семестр		5
Итого по дисциплине		5

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Степанов, В. Н. **Автомобильные двигатели. Расчеты** : учебное пособие для академического бакалавриата / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 148 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01160-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/164DC51f-6a76-4F5d-a75d-722f1163c2ff.

2 Ерофеев, В. Л. **Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена: учебник для бакалавриата и магистратуры** / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 308 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01738-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/0F27B612-D9AB-42AB-9FF5-F7A51E849C7A

3 Ерофеев, В. Л. **Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты [Электронный ресурс]: учебник для СПО** / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 198 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01850-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/6A593465-8021-4362-9D54-19662A1CBF75.

б) дополнительная литература:

4 Острецов, В. Н. **Электропривод и электрооборудование**[Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 239 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02840-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9FD9178F-341C-4DCA-A1B7-A4E902F28DC8.

5 Белов, Г. В. **Техническая термодинамика**[Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / Г. В. Белов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 252 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-05091-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5CB1E80C-A114-4B06-863D-FBB2F91DE101.

6 Елисеев, Б.П., Свиркин, В.А. **Воздушное право** [Текст]: Учебник для бакалавров: Учебное пособие / М.: Дашков и К, 2012. - 436с. – Количество экземпляров 26

7 Горев, А. Э. **Теория транспортных процессов и систем**: учебник для СПО / А. Э. Горев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 217 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01197-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B7C145FE-2C72-49D5-967A-830976E7E70B.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

8 **Министерство транспорта Российской Федерации**. [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.mintrans.ru, свободный, (дата обращения 11.01.2017)

9 **Библиотека СПбГУ ГА** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbguga.ru/objects/e-library/> свободный (дата обращения 01.01.2017)

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

10 **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> свободный (дата обращения 01.01.2017)

11 **Гарант** [Электронный ресурс] официальный сайт компании Гарант. - Режим доступа: <http://www.aero.garant.ru> , свободный (дата обращения 01.01.2017).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 503 Кабинет начертательной геометрии и инженерной графики	Столы, доска. Макеты и стенды (уменьшенные копии для процедур «Проекции»). Плакаты с ГОСТами по черчению.	Windows 2003, учебная версия пакета «Автокад», учебная версия пакета «Компас».
Ауд. 507, 504 Аудитория механики	Столы, доска («старая») Модели и макеты по "механике, сопротивлению материалов" Макеты резьбовых со-	Не существует лицензионное ПО

	единений.	
Ауд. 504а Кабинет теории и конструкции транспортных средств	Макеты авиационных устройств (Модулей), двигатель внутреннего сгорания (в разрезе и с набором отдельных функциональных систем-как образец «тепловой машины»)	Не существует лицензионное ПО
Ауд. 502 Лаборатория сопротивления материалов	Макеты авиационных устройств, модулей.(валы, муфты, редукторы, пропеллер ВС и др.).	Лицензионный комбинированный макет (компьютеры, контроллеры, измерительные устройства, источник питания) для выполнению лабораторных работ по сопротивлению материалов и деталям машин. Выпуск 2017 года, производство - комбинат г. Липецка
Ауд. 505 (Мини вычислительный класс)	Компьютеры устаревшие – 2007 г. выпуска. Принтер старый, сканер не существует.	Не существует лицензионное ПО. Используется учебная версия «Мэпл», «Автокад» и Windows 2003

8 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» используются классические формы и методы обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль предназначен для выявления уровня усвоения компетенций обучающимися, необходимых перед изучением дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам, на которых базируется читаемая дисциплина.

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины при проведении занятий применяются следующие образовательные технологии:

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В

лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. На практических занятиях по дисциплине «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» студенты обучаются выстраиванию эффективной коммуникации, навыкам групповой работы, приемам решения управленческих задач, а также овладевают умениями и навыками оценки управленческих решений.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательные-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу и тестам, а также выполнение ИДЗ.

Работа над учебным материалом складывается из изучения лекционных курсов, устного опроса, выполнения специальных заданий (тестов), выполнения индивидуальных заданий.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам входного контроля, текущего контроля успеваемости, выполнению индивидуального задания и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачёта.

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы, пяти минутные тесты и задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины.

Устный опрос проводится на практических занятиях в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Тест проводится по темам в соответствии с данной программой и предназначен для проверки обучающихся на предмет освоения материала предыдущей лекции.

Защита индивидуального задания проводится в форме индивидуальной собеседования студентов с преподавателем путем оценивания остаточных знаний по результатам выполненным задачам, что позволяет студентам продемонстрировать свои знания, умения и владения.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачёта во 4-ом семестре. К моменту сдачи зачёта должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачёт проводится в устной форме, включает ответы на два теоретических вопроса.

9.1 Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов

Балльно-рейтинговая система текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Тестирование:

Тест считается зачтенным при наличии более 60% правильных ответов.

Тест считается не зачтенным при наличии менее 60% правильных ответов.

Индивидуальное задание:

«зачтено»: работа зачитывается в том случае, если задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями и сделаны необходимые выводы;

«не зачтено»: работа не зачитывается в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

9.3 Темы курсовых работ по дисциплине

В учебном плане рефератов и курсовых работ не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам:

Обеспечивающая дисциплина: «История гражданской авиации»

1. Выделение гражданской авиации в самостоятельную отрасль народного хозяйства.
2. Первые регулярные авиалинии в истории отечественной ГА.
3. Первые международные авиатрассы в истории отечественной ГА.
4. Маломестные одномоторные самолеты гражданской авиации 1920-х гг.
5. Создание тяжелых многомоторных цельнометаллических свободнонесущих самолетов-монопланов большой грузоподъемности во второй половине 20 – начале 30-х гг. XX В..
6. Организационная структура гражданской авиации в довоенный период.
7. Вклад отечественных ученых, конструкторов и инженеров в развитие самолетостроения в 1930-е гг.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>1 Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-6). Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила оформления документации на ТС на основе ЕСКД; -состав технической документации на эксплуатацию транспортных средств; -инструкции на регламентные работы; -ГОСТы, ТУ, на которые имеются ссылки в технической документации. 	<p>Понимает, демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила оформления документации на ТС на основе ЕСКД; -состава технической документации на транспортные средства; -инструкции на регламентные работы; -ГОСТов, ТУ, на которые имеются ссылки в технической документации. 	<p>«Отлично» - заслуживает студент, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работающий на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по дисциплине, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p> <p>«Хорошо» - заслуживает</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической документацией на транспортные средства. 	<p>Применяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -на практике умение пользоваться технической документацией на транспортные средства. 	
<p>Владеть:</p>	<p>Владеет:</p>	

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>-навыками чтения чертежей;</p> <p>-умением работать с технической документацией.</p>	<p>-навыками чтения чертежей;</p> <p>-умением работать с технической документацией.</p>	<p>студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p> <p>«Удовлетворительно» - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.</p>
<p>2. Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).</p> <p>Знать:</p> <p>-методы и приемы самоорганизации в получении и систематизации знаний;</p> <p>-термины и определения надежности и эффективности составных частей транспортных средств.</p>	<p>Понимает, демонстрирует знания:</p> <p>-при выборе методов и приемов самоорганизации в получении и систематизации знаний;</p> <p>-терминов и определений надежности и эффективности составных частей транспортных средств.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>-самостоятельно составлять схемы по поддержанию надежности изделия и овладевать информацией о функциях составных частей транспортных средств.</p>	<p>Использует знания при составлении схемы по поддержанию надежности изделия и овладении информацией о функциях составных частей транспортных средств.</p>	
<p>Владеть:</p> <p>-технологиями организации процесса самообразования,</p> <p>- способами планирования и методиками определения показателей надежности транспортных средств и причин изменения условий эксплуатации в зависимости от типа транспортного сред-</p>	<p>Анализирует, дает оценку:</p> <p>-технологиям организации процесса самообразования,</p> <p>- способам планирования и методикам определения показателей надежности транспортных средств и причин изменения условий эксплуатации в зависимости от типа транспорт-</p>	

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>3 Способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функциональные элементы сложных технических систем транспорта различных видов; - виды обслуживания техники транспорта и их содержание; - виды ремонтов техники транспорта и их содержание; - факторы, учитываемые при назначении сроков и объемов предупредительных обслуживаний и ремонтов. 	<p>Понимает, описывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы сбора и обработки данных при решении профессиональных задач в области экономики; - основные функциональные элементы сложных технических систем транспорта различных видов; - виды обслуживания техники транспорта и их содержание; - виды ремонтов техники транспорта и их содержание; - факторы, учитываемые при назначении сроков и объемов предупредительных обслуживаний и ремонтов. 	<p>«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебного программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине, а также в случае отказа от ответа.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать сроки и объемы планово-предупредительных мероприятий по обслуживанию и ремонту транспортных средств. 	<p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> -предусматривать в планах сроки проведения и продолжительности плановых обслуживаний и ремонтов транспортных средств с целью исключения снижения эффективности использования подвижного состава из-за проведения плановых 	

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
	профилактик и ремонтов транспортных средств; -использовать методы и приемы совершенствования готовности работать с программными средствами общего назначения при решении профессиональных задач.	
Владеть: - приемами обоснования решений по дальнейшему использованию техники транспорта на основании оценок состояния.	Владеет: - приёмами обоснования решений по дальнейшему использованию техники транспорта на основании оценок состояния.	

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

9.6.1 Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)

- 1 Расчеты показателей безотказности транспортных средств.
- 2 Расчеты составов ЗИП различных видов.
- 3 Расчет остаточных ресурсов транспортных средств.

Тесты

По теме 2:

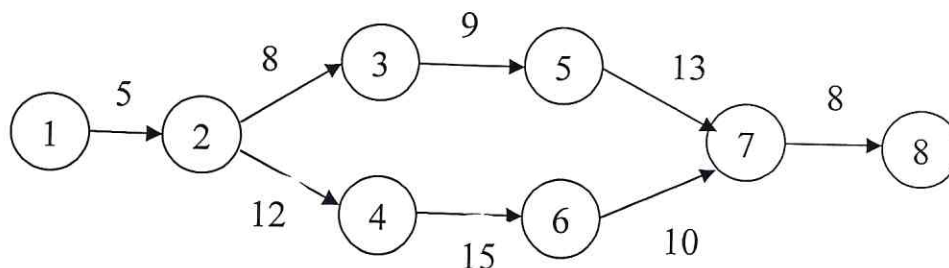
- 1 Перечислить и пояснить показатели и измерители работы автомобильного подвижного состава.
- 2 Представить систему обозначений автомобильного подвижного состава и пояснить обозначения.

По теме 5:

- 3 Описать состав подсистем самолета, как сложной технической системы.
- 4 Перечислить и пояснить основные параметры самолета и вертолета.

Пример теста.

Для построенного сетевого графика обслуживания самолета (см. рис.) определить продолжительность его подготовки к вылету. Указать продолжительность, каких работ в первую очередь надо уменьшить, чтобы сократить время подготовки самолёта (продолжительности работ указаны в минутах).



Решение:

Определяем продолжительность полного пути $t\{L_1(1, 2, 3, 5, 7, 8)\} = 5 + 8 + 9 + 13 + 8 = 43$; $t\{L_2(1, 2, 4, 6, 7, 8)\} = 5 + 12 + 15 + 10 + 8 = 50$.

Продолжительность критического пути:

$t(L_{кр}) = \max\{t(L_1), t(L_2)\} = \max\{43, 50\} = 50$ мин.

Следовательно, необходимо уменьшить продолжительность работ (2, 4), (4, 6), (6, 7).

Перечень типовых вопросов для проведения устного опроса

По разделу 1

1 Перечислите виды транспорта по их назначению, способам перемещения и используемым видам энергии.

2 Назовите основные функциональные подсистемы обобщённой модели транспортного средства и их назначение

3 Перечислите основные узлы и агрегаты автомобиля, сформулируйте их назначение.

4 Перечислите основные узлы и агрегаты тепловоза, сформулируйте их назначение.

5 Перечислите основные устройства энергетических установок водных судов, сформулируйте их назначение.

6 Перечислите основные узлы и агрегаты самолёта, сформулируйте их назначение.

По разделу 2

7 Поясните сущность показателей безотказности, ремонтпригодности и долговечности транспортных средств.

8 Назовите виды технического обслуживания автомобиля.

9 Перечислите основные процессы технического обслуживания автомобиля.

По разделу 3

10 Поясните принцип обоснования сроков периодического ремонта вагонов.

11 Классификация ремонта водных судов.

- 12 Подготовка судов к ремонту.
- 13 Виды ремонта самолётов.
- 14 Перечислите технологические процессы ремонта составных частей самолёта (по виду: планер, двигатель, шасси, система управления).

9.6.4 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

- 1 Классификация транспортных технических систем.
- 2 Технические характеристики транспортных средств.
- 3 Назначение и состав транспортно-технологических комплексов.
- 4 Классификация автомобильных транспортных средств.
- 5 Основные эксплуатационные требования и автомобильному подвижному составу.
- 6 Система показателей и измерителей работы автомобильного подвижного состава.
- 7 Силы, действующие на поезд.
- 8 Как осуществляется расчет массы грузовых поездов?
- 9 Перечислить виды локомотивов и основные элементы электровоза, тепловоза.
- 10 Виды вагонов и основные элементы вагона.
- 11 Основные параметры для технико-экономической оценки и эксплуатационных особенностей вагонов.
- 12 Что понимается под локомотивным хозяйством, вагонным хозяйством?
- 13 Классификация судов водного транспорта.
- 14 Условия безопасности и экономичности эксплуатации судов водного транспорта.
- 15 Перечислить основные устройства судов морского транспорта.
- 16 Пояснить характеристики судов.
- 17 Классификация аэропортов и воздушных трасс.
- 18 Характеристика самолета как сложной технической системы.
- 19 Пояснить термины, характеризующие надежность транспортных средств: «работоспособность», «неисправность», «отказ».
- 20 Перечислить и пояснить показатели безотказности транспортных средств.
- 21 Пояснить показатели ремонтпригодности транспортных средств.
- 22 Перечислить показатели долговечности транспортных средств.
- 23 Какие свойства объектов транспорта учитывают комплексные показатели надежности?
- 24 Факторы, влияющие на надежность транспортных средств.
- 25 Классификация обслуживаний транспортных технических систем; виды технических обслуживаний транспортных средств.
- 26 Эффекты от проведения технических обслуживаний.
- 27 Типовые технологические процессы обслуживания техники транспорта.

- 28 Обоснование оптимальной периодичности работ по выявлению и устранению неисправностей.
- 29 Факторы, учитываемые при обосновании периодичности планово-предупредительных замен устройств, блоков, узлов.
- 30 Сущность планово-предупредительной системы обслуживания и ремонта автомобилей.
- 31 Характеристика назначения каждого вида обслуживания автомобилей и периодичности его проведения.
- 32 Организация технических обслуживаний локомотивов.
- 33 Функционирование системы технического обслуживания вагонов.
- 34 План-график технического обслуживания судов водного транспорта и его содержание.
- 35 Мера затрат труда на реализацию процессов технического обслуживания морских и речных судов.
- 36 Производственные процессы при подготовке воздушного судна к вылету.
- 37 Основные технологические операции при техническом обслуживании воздушных судов.
- 38 Классификация ремонтов техники транспорта.
- 39 Характеристики и показатели ремонта транспортных средств.
- 40 Типовой производственный процесс ремонта транспортного средства.
- 41 Перечислить методы ремонта транспортных средств и пояснить их сущность.
- 42 Пояснить, какими силами и средствами осуществляются виды ремонтов транспортных средств.
- 43 Перечислить и пояснить виды запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) для системы технических обслуживаний и ремонтов транспортных средств.
- 44 Сущность приближенных методов расчета комплектов ЗИП и сроков их пополнения.
- 45 Содержание процессов диагностики технического состояния автомобилей.
- 46 Организация ремонта локомотивов и вагонов.
- 47 Классификация, содержание видов ремонта техники водного транспорта.
- 48 Оценка трудоемкости ремонта техники водного транспорта.
- 49 Классификация ремонтов техники воздушного транспорта, их содержание.
- 50 Системы капитальных ремонтов техники воздушного транспорта.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» характеризуется совокупностью методов, приемов и

средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Основными видами аудиторной работы студентов в двух семестрах являются лекции, практические занятия, тесты и индивидуальные задания. В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам вообще и по дисциплине «Технология эксплуатации и ремонта транспортных средств» в частности.

Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и информационных технологий, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах.

Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной.

В дидактической системе изучения дисциплины практические занятия стоят после лекций. Таким образом, дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4 по отдельным группам. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы.

Практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучающимися целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом.

Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучаемых на данном занятии. Обычно это делается в форме опроса обучаемых, который служит также средством контроля за их самостоятельной работой. Обобщение вопросов теории может быть поручено также одному из обучаемых.


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 6 «Механики»
«12» сентября 2015 года, протокол № 6.


Разработчики:

д.т.н., профессор  Староселец В.Г.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

к.т.н., доцент  Байрамов А.Б.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой № 6 «Механики»  Куклев Е.А.
д.т.н., профессор
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП  Губенко А.В.
д.э.н., профессор
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «12» сентября 2015 года, протокол № 4.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протоколом № 10 (в соответствии с Приказом от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).