

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Лысьвенский филиал
Кафедра естественнонаучных дисциплин

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
Н.Н. Третьякова
«16» 09 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор УФО ПНИПУ
В.А. Кочнев
«16» 2016 г.



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль программы бакалавриата	Автомобильный сервис
Квалификация выпускника	бакалавр
Выпускающая кафедра	естественнонаучных дисциплин
Форма обучения	очная

Курс: 1

Семестр(ы): 1

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану (БУП) 2

Часов по рабочему учебному плану (БУП) 72

Виды контроля:

Экзамен: нет Зачёт: 1 Курсовой проект: нет Курсовая работа: нет

Лысьва 2016 г.

1. Общие положения

1.1. Цель учебной дисциплины – формирование знаний в области создания, содержания и использования транспортных, транспортно-технологических машин и комплексов.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие профессиональные компетенции:

- готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13).

1.2. Задачи учебной дисциплины:

- формирование знаний об основных этапах развития автотранспорта в мире и в России, о видах автотранспортных предприятий, структуре, особенностях, функционале отделов и подразделений;
- формирование умений оценивать состояние и прогнозировать развитие транспортно-технологических машин;
- формирование умений анализировать и определять потребности в развитии транспортного комплекса.

1.3. Предметом изучения дисциплины являются следующие объекты:

- автомобильные заводы мира;
- автотранспортные предприятия;
- элементы конструкции транспортно-технологических машин.

1.4. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) и является обязательной при освоении ОПОП по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
ПК-7	Готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации		Основы технологии производства и ремонт транспортно-технологических машин Транспортное право
ПК-13	Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		Производственный менеджмент и маркетинг Управление техническими системами Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса Методы принятия управленческих решений Управление персоналом

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие планируемые результаты обучения:

Знать:

- основные этапы и тенденции развития мировой автомобилизации;
- историю создания и развития транспортно-технологических машин в России, Европе, США, странах Азии;
- основные понятия о транспортно-технологических машинах и транспортных системах;
- порядок организации транспортных комплексов городов и регионов, организации взаимодействия видов транспорта при перевозках;
- состояние и перспективы Российского автомобильного рынка;
- экономические и экологические аспекты развития мировой автомобильной промышленности;
- основные направления повышения надёжности и безопасности автомобилей.

Уметь:

- оценивать транспортно-технологические машины различных производителей;
- осуществлять выбор транспорта и транспортных средств;
- прогнозировать основные направления развития транспортно-технологических машин;
- анализировать транспортную обеспеченность городов и регионов;
- прогнозировать развитие региональных и межрегиональных транспортных систем.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ПК-7 и ПК-13.

2.1. Дисциплинарная карта компетенции ПК-7

Код ПК-7	Формулировка компетенции
	Готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации
Код ПК-7. Б1.В.05	Формулировка дисциплинарной части компетенции
	Способность в составе коллектива исполнителей ориентироваться в области современного состояния транспортно-технологических машин, определять перспективные направления в разработке транспортно-технологических процессов и их элементов

Требования к компонентному составу части компетенции ПК-7. Б1.В.05

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы и тенденции развития мировой автомобилизации; – основные понятия о транспортно-технологических машинах и транспортных системах; – основные направления повышения надёжности и безопасности автомобилей. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать основные направления развития транспортно-технологических машин; – прогнозировать развитие региональных и межрегиональных транспортных систем; – оценивать транспортно-технологические машины различных производителей. 	<p>Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к зачёту</p> <p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к практическим занятиям, зачёту)</p>	<p>Тестовые вопросы для текущего контроля. Реферат. Вопросы к зачёту</p> <p>Тестовые вопросы для текущего контроля. Защита отчётов по практическим занятиям. Вопросы к зачёту</p>

2.2. Дисциплинарная карта компетенции ПК-13

Код ПК-13	Формулировка компетенции
	Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Код ПК-13.Б1.В.05	Формулировка дисциплинарной части компетенции
	Владение знаниями организационной структуры транспортных комплексов, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин

Требования к компонентному составу части компетенции ПК-13. Б1.В.05

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – историю создания и развития транспортно-технологических машин в России, Европе, США, странах Азии; – состояние и перспективы Российского автомобильного рынка; – экономические и экологические аспекты развития мировой автомобильной промышленности; – порядок организации транспортных комплексов городов и регионов, организации взаимодействия видов транспорта при перевозках. 	<p>Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к зачёту</p>	<p>Тестовые вопросы для текущего контроля. Реферат. Вопросы к зачёту</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор транспорта и транспортных средств; – анализировать транспортную обеспеченность городов и регионов. 	<p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к практическим занятиям, зачёту)</p>	<p>Тестовые вопросы для текущего контроля. Защита отчётов по практическим занятиям. Вопросы к зачёту</p>
---	--	--

3. Структура и модульное содержание учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объём дисциплины в зачётных единицах составляет 2 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблицах 3.1, 3.2.

3.1. Очная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий							Трудоёмкость, всего	
			Аудиторная (контактная) работа			КСР	Итоговый контроль	СРС	час.	ЗЕ	
			Всего	Л	ПЗ						ЛР
Мод 1	Раздел 1. История развития транспортно-технологических машин	Тема 1. Предмет, задачи и содержание курса «Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин»	2	2				2		4	
		Тема 2. История и перспективы развития автомобилестроения	6	2	4			8		14	
		Тема 3. Основные этапы развития автомобилестроения в России и Пермском крае	6	2	4		1		6	13	
		Итого по модулю:	14	6	8		1		16	31	0,86
Мод 2	Раздел 2. Автотранспортный комплекс государства	Тема 4. Подвижной состав автомобильного транспорта	6	2	4		1		4	11	
		Тема 5. Предприятия автомобильного транспорта	8	2	6		1		4	13	
		Итого по модулю:	14	4	10		2		8	24	0,67
Мод 3	Раздел 3. Основные направления совершенствования транспортно-технологических машин	Тема 6. Современные конструкционные и эксплуатационные материалы	2	2				8	10		
		Тема 7. Электронные и микропроцессорные системы в обеспечении безопасности и управления транспортно-технологических машин	2	2		1		4	7		
		Итого по модулю:	4	4		1		12	17	0,47	
Итоговая аттестация:							Зачёт				
Итого за семестр:			32	14	18	4		36	72	2	

3.2. Заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего	
			Аудиторная (контактная) работа		КСР	Итоговый контроль	СРС	час.	ЗЕ	
			Всего	Л						ПЗ
Мод 1	Раздел 1. История развития транспортно-технологических машин	Тема 1. Предмет, задачи и содержание курса «Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин»	2	2				4	6	
		Тема 2. История и перспективы развития автомобилестроения	4		4			10	14	
		Тема 3. Основные этапы развития автомобилестроения в России и Пермском крае	2	2		0,5	6		8,5	
		Итого по модулю:	8	4	4	0,5	20		28,5	0,79
Мод 2	Раздел 2. Автотранспортный комплекс государства	Тема 4. Подвижной состав автомобильного транспорта	4	2	2			6	10	
		Тема 5. Предприятия автомобильного транспорта	6	2	4	1	4		11	
		Итого по модулю:	10	4	6	1	10		21	0,59
Мод 3	Раздел 3. Основные направления совершенствования транспортно-технологических машин	Тема 6. Современные конструкционные и эксплуатационные материалы	1	1				10	11	
		Тема 7. Электронные и микропроцессорные системы в обеспечении безопасности и управления транспортно-технологических машин	1	1		0,5	6		7,5	
		Итого по модулю:	2	2		0,5	16		18,5	0,51
Итоговая аттестация:							Зачёт	4	0,11	
Итого за семестр:			20	10	10	2	46	72	2	

3.3. Перечень тем практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1.	2	Анализ объёмов продаж иностранных автомобилей на Российском рынке
2.	3	Прогнозирование изменения численности и структуры автопарка региона
3.	4	Оценка эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин
4.	5	Определение потребностей в развитии автотранспортных предприятий

3.4. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта; в конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников;
2. после изучения какого-либо раздела по учебнику или конспекту лекций рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;
3. особое внимание следует уделить выполнению заданий на практических занятиях, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением заданий на практических занятиях рекомендуется изучить необходимый теоретический материал;
4. вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задаётся преподавателем на лекциях, им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

4.1. Тематика для самостоятельного изучения дисциплины

Тема 1. Виды транспорта, их роль и место в едином транспортном комплексе России.

Тема 2. Мировые автомобильные фирмы США, Германии, Франции, Швеции, Японии, Кореи, Китая, их история и номенклатура выпускаемой продукции.

Тема 3. Общие принципы реализации транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г.

Тема 4. Эксплуатационные характеристики технологических машин.

Тема 5. Отечественный автомобильный сервис.

Тема 6. Экологические аспекты совершенствования автотранспортного комплекса.

Тема 7. Автомобильные бортовые информационные системы и системы диагностирования и их усовершенствование.

4.2. Тематика рефератов

1. Автомобильные двигатели внутреннего сгорания: история, проблемы, перспективы совершенствования
2. Вклад русских изобретателей, инженеров и учёных в развитие мирового автомобилестроения
3. Автомобильный транспорт вооружённых сил России
4. Альтернативные виды топлива для автомобильных двигателей
5. Новые энергетические установки транспортно-технологических машин
6. Автомобилестроение США
7. Автомобилестроение Западной Европы
8. Автомобилестроение Японии

9. Автомобилестроение Южной Кореи
10. Автомобилестроение Китая
11. Камский автомобильный завод (КамАЗ): история, продукция, перспективы
12. Горьковский автомобильный завод (ГАЗ): история, продукция, перспективы
13. Уральский автомобильный завод (УралАЗ): история, продукция, перспективы
14. Ульяновский автомобильный завод (УАЗ): история, продукция, перспективы
15. Волжский автомобильный завод (ВАЗ): история, продукция, перспективы
16. Автомобильный завод им. Лихачева – легенда советского автопрома
17. Павловский автобусный завод (ПАЗ): история, продукция, перспективы
18. Ликинский автобусный завод (ЛиАЗ): история, продукция, перспективы
19. Электронные и микропроцессорные системы в обеспечении безопасности и управления современного автомобиля
20. Роль и место автомобильного транспорта в единой транспортной системе государства
21. Современные и перспективные конструкционные материалы в автомобильной промышленности
22. Направления совершенствования конструктивной безопасности автомобилей
23. Трансмиссии автомобилей: прошлое, настоящее, будущее
24. Тормозные системы автомобилей: прошлое, настоящее, будущее
25. Пути и методы улучшения экологичности автомобиля

4.3. Виды самостоятельной работы студентов

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоёмкость, часов
1	Изучение теоретического материала	2
2	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка отчёта по практическому занятию	2
	Подготовка реферата	4
3	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка отчёта по практическому занятию	2
	Подготовка реферата	2
4	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка отчёта по практическому занятию	2
5	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка отчёта по практическому занятию	2
6	Изучение теоретического материала	4
	Подготовка реферата	4
7	Изучение теоретического материала	4
Итого: в АЧ / в ЗЕ		36 / 1

4.4. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные

участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

Самостоятельная работа студента проводится совместно с текущими консультациями преподавателя.

5. Фонд оценочных средств дисциплины

5.1. Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- тестирование;
- защита отчётов по практическим занятиям;
- защита реферата.

5.2. Промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

а) Зачёт

Порядок проведения зачёта по дисциплине

Зачёт по дисциплине основывается на результатах выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и защите реферата.

При недостаточном охвате всех модулей дисциплины предыдущим контролем во время зачёта может проводиться дополнительный контроль в форме собеседования.

Результат сдачи зачёта оценивается в режиме «зачтено» и «не зачтено». Запись «зачтено» заносится в экзаменационную ведомость и зачётную книжку студента, запись «не зачтено» выставляется только в экзаменационную ведомость.

Перечень типовых вопросов для подготовки к зачёту

1. Виды транспорта, их место в транспортном комплексе России
2. Роль автомобильного транспорта в единой транспортной системе государства
3. История и основные этапы развития механических транспортных средств
4. Автомобильные фирмы США: история, продукция, доля в мировом производстве
5. Автомобильные фирмы Германии: история, продукция, доля в мировом производстве
6. Автомобильные фирмы Франции: история, продукция, доля в мировом производстве
7. Автомобильные фирмы Японии: история, продукция, доля в мировом производстве
8. Автомобильные фирмы Южной Кореи: история, продукция, доля в мировом производстве
9. Автомобильные фирмы Китая: история, продукция, доля в мировом производстве
10. Промышленное производство автомобилей в России (1895 – 1917 гг.)
11. Автомобилестроение советского периода (1917 – 1985 гг.)
12. Автомобилестроение в период перестройки и после распада СССР (1986 – 2000 гг.)
13. Автотранспортный комплекс современной России: состояние, перспективы развития, проблемы

14. Общие принципы реализации транспортной стратегии РФ на период до 2030 г.
15. Виды подвижного состава автомобильного транспорта, классификация, компоновочные схемы
16. Классификация автомобилей для перевозки грузов
17. Классификация автомобилей для перевозки пассажиров
18. Классификация легковых автомобилей
19. Эксплуатационные свойства транспортных машин
20. Общая характеристика системы технической эксплуатации транспортно-технологических машин
21. Виды предприятий автотранспорта, классификация, решаемые задачи
22. Структура отечественного автомобильного сервиса
23. Производственно-техническая база предприятий автомобильного транспорта и пути её развития
24. Конструкционные материалы в автомобилестроении, требования к ним
25. Автомобильные топлива: номенклатура, предъявляемые требования
26. Масла и смазки: номенклатура, предъявляемые требования
27. Технические жидкости: номенклатура, предъявляемые требования
28. Основные направления совершенствования систем безопасности транспортных машин
29. Электронные системы активной (пассивной) безопасности современных автомобилей
30. Электронные системы дополнительной безопасности современных автомобилей
31. Автомобильные бортовые информационные системы и системы диагностирования современных автомобилей

Фонд оценочных средств входит в состав УМКД на правах отдельного документа.

б) **Экзамен** не предусмотрен.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, издательство, год издания, кол-во страниц)	Количество экземпляров в библиотеке	Основной лектор
23.03.03	1	8 чел.	Основная литература		Половников В.Г.
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Автомобиль и сервис: [Текст]: популярный автосервисный журнал/ учредитель ООО «АБС», Москва. Архив номеров 2010-2015 гг. 2. Автомобильный транспорт: [Текст]: научно-технический журнал/ учредители Министерство транспорта РФ, Ассоциация Международных Автомобильных Перевозчиков, АНО «Редакция журнала «Автомобильный транспорт». - Архив номеров 2010, 2013 гг. 3. Автотранспортное предприятие: [Текст]: отраслевой научно-производственный журнал/ учредитель НПП «Транснавигация», Минтранс России. Архив номеров 2010-2013 гг. 4. Комплект. За Рулем. Рейс [Текст]: популярный журнал/ учредитель ОАО «За рулем», Москва. Архив номеров 2010-2016 гг. 		
			Дополнительная литература		
			1. Вахламов В.К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: учебник для ВУЗов / В.К. Вахламов. - М.: Академия, 2005. - 240 с.	29	
			2. Горев А.Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие для ВУЗов / А.Э. Горев, Е.М. Олещенко. - М.: Академия, 2006. - 256 с.	30	
			3. Спирин И.В. Транспорт: элективный ориентационный курс для учащихся 9 класса: учеб. пособие / И.В. Спирин. - М.: Академия, 2004. - 272 с.	3	
			4. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: учеб. пособие для СПО / И.С. Туревский. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. - 192 с.: ил.	5	

Согласовано:

Зав. отделом научной библиотеки



И.А. Малофеева

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://permstat.gks.ru/statistik>
2. <http://avtostat-info.com>
3. <http://canau.ru/histjpn.htm>

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.3.1. Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Программное обеспечение не требуется.

6.3.2. Перечень информационных справочных систем

Информационные справочные системы не требуются.

6.3.3 Перечень аудио- и видеопособий

1. История развития автоконцерна «Мерседес-Бенс»
2. История автомобильной компании БМВ
3. Колеса страны Советов
4. Автомобили в погонах
5. Автомобиль будущего
6. Ликинский автобус

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

7.1. Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	Учебная аудитория	Кафедра ЕН	112 В	61	36

7.2. Основное учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	Доска аудиторная для написания мелом	1	оперативное управление	112 В
2	Проекционный экран	1		
3	Мультимедийный проектор	1		
4	Персональный компьютер	1		



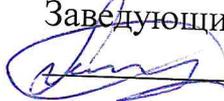
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**
Лысьвенский филиал

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры ЕН
протокол № 2 от 14.09.2016 г.

Заведующий кафедрой

 И.Т. Мухаметьянов

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин»
основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы подготовки бакалавров

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы:	Автомобильный сервис
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Естественнонаучных дисциплин
Форма обучения:	Очная
Курс: 1	Семестр: 1
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	2 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	72 ч.
Виды промежуточного контроля:	
Зачёт: 1 семестр	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины **«Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин»** и разработан на основании:

- положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утвержденного «29» апреля 2014 г.;

- приказа ПНИПУ от 03.12.2015 № 3363-В «О введении структуры ФОС»;

- рабочей программы дисциплины **«Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин»**, утвержденной 16 сентября 2016 г.

Разработчик

доцент



В.Г.Половников

1. Перечень формируемых частей компетенций, этапы их формирования и контролируемые результаты обучения

1.1. Формируемые части компетенций

Согласно КМВ ОПОП учебная дисциплина БЗ.В.06 «Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин» участвует в формировании 2-х компетенций: ПК-7, ПК-13. В рамках учебного плана образовательной программы в 1-м семестре на этапе освоения данной учебной дисциплины формируются следующие дисциплинарные части компетенций:

1. **ПК-7. Б1.В.05.** Готовность к участию в составе коллектива исполнителей в разработке транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации.

2. **ПК-13.Б1.В.05.** Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин

1.2. Этапы формирования дисциплинарных частей компетенций, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (1-й семестр базового учебного плана) и разбито на 3 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты дисциплинарных компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, и которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретённых владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, зачёта. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий			Промежуточный
	Т	ОПЗ	Р	Зачёт
Усвоенные знания				
1	2	3	4	5
3.1 знать основные этапы и тенденции развития мировой автомобилизации	Т		Р	ТВ
3.2 знать историю создания и развития транспортно-технологических машин в России, Европе, США, странах Азии	Т		Р	ТВ
3.3 знать основные понятия о транспортно-технологических машинах и транспортных системах	Т			ТВ
3.4 знать порядок организации транспортных комплексов городов и регионов, организации взаимодействия видов транспорта при перевозках	Т			ТВ
3.5 знать состояние и перспективы Российского автомобильного рынка	Т			ТВ

1	2	3	4	5
3.6 знать экономические и экологические аспекты развития мировой автомобильной промышленности	Т			ТВ
3.7 знать основные направления повышения надежности и безопасности автомобилей	Т		Р	ТВ
Освоенные умения				
У.1 уметь оценивать транспортно-технологические машины различных производителей		ОПЗ		ПЗ
У.2 уметь осуществлять выбор транспорта и транспортных средств		ОПЗ		ПЗ
У.3 уметь прогнозировать основные направления развития транспортно-технологических машин		ОПЗ		ПЗ
У.4 уметь анализировать транспортную обеспеченность городов и регионов		ОПЗ		ПЗ
У.5 уметь прогнозировать развитие региональных и межрегиональных транспортных систем		ОПЗ		ПЗ

Т – тестирование; ОПЗ – отчёты по практическим занятиям; Р – защита реферата; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде зачёта, проводимая с учётом результатов текущего и выполнения практических заданий.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль для оценивания знаниевого компонента дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) проводится в форме тестирования по каждой теме и оценки выполнения заданий на практических занятиях. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2.1. Текущее тестирование

Типовые вопросы теста по теме 1:

1. Единая транспортная система России представляет:

- 1) совокупность автомобильного, железнодорожного, водного и воздушного видов транспорта
- 2) совокупность автомобильного, железнодорожного, водного, трубопроводного и воздушного видов транспорта
- 3) совокупность автомобильного, железнодорожного, водного и воздушного видов транспорта
- 4) совокупность автомобильного, железнодорожного, водного, трубопроводного видов транспорта и транспорта гражданской авиации

2. Транспортным средством называется:

- 1) устройство, предназначенное для перевозки людей или грузов
- 2) механическое устройство, приводимое в движение двигателем или мускульной силой людей

3) устройство, предназначенное для перевозки по дорогам людей, грузов или оборудования, установленного на нем

4) самоходные машины на колесном ходу, перемещающиеся по наземным безрельсовым путям сообщения

3. *Двигателем внутреннего сгорания называется:*

1) машина, преобразующая выделяющуюся при сгорании топлива теплоту, в механическую работу

2) машина, преобразующая какой - либо вид энергии в механическую работу

3) энергетическая установка для создания крутящего момента

4) механизм, преобразующий возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала

4. *Шасси автомобиля называется:*

1) совокупность агрегатов и механизмов автомобиля, предназначенных для передачи усилия от двигателя к ведущим колесам

2) совокупность агрегатов и механизмов автомобиля, предназначенных для передачи усилия от двигателя к ведущим колесам и управления автомобилем

3) совокупность агрегатов и механизмов автомобиля, предназначенных для изменения направления и величины крутящего момента, передаваемого от двигателя

4) совокупность агрегатов и механизмов автомобиля, предназначенных для изменения скорости и направления движения автомобиля

5. *Оценочными показателями потребительских качеств автомобиля являются:*

1) стоимость автомобиля

2) габаритные размеры автомобиля

3) цветовая гамма кузова

4) эксплуатационные свойства автомобиля

6. *Целью изучения дисциплины «Развитие и современное состояние транспортно-технологических машин» является»:*

1) формирование знаний в области формирования структуры грузовых и пассажирских перевозок различными видами транспорта

2) формирование знаний в области создания, содержания и использования транспортных, транспортно-технологических машин и комплексов

3) формирование знаний в области социально-экономической роли и сферы эффективного применения различных видов транспорта

4) формирование знаний в области транспортной логистики и транспортной экспедиции

Типовые вопросы теста по теме 2:

1. *Какое топливо использовалось в первом в мире двигателе внутреннего сгорания:*

1) древесный газ

2) керосин

3) бензин

4) светильный газ

2. Основным отличием парового двигателя от двигателя внутреннего сгорания является:

- 1) отсутствие кривошипно-шатунного механизма
- 2) способ преобразования тепловой энергии в механическую работу
- 3) отсутствие поршневой группы
- 4) все варианты ответов верны

3. Лидером автомобильного рынка Японии является:

- 1) фирма «Ниссан»
- 2) фирма «Мицубиси»
- 3) фирма «Тойота»
- 4) фирма «Нонда»

4. Основными задачами по совершенствованию автомобильных двигателей являются:

- 1) повышение мощности, снимаемой с единицы объема при высокой надежности
- 2) снижение удельной массы и удельного расхода топлива
- 3) снижение стоимости производства и эксплуатации
- 4) все варианты ответов верны

5. Главным отличием поршневого дизельного двигателя от поршневого бензинового двигателя является:

- 1) вид используемого топлива
- 2) способ воспламенения рабочей смеси
- 3) способ смесеобразования
- 4) способ осуществления рабочего цикла

6. Автомобили «Шевроле» являются продуктом:

- 1) автомобильной промышленности Франции
- 2) автомобильной промышленности Великобритании
- 3) автомобильной промышленности США
- 4) автомобильной промышленности Италии

7. Приоритетным направлением совершенствования конструкции транспортных средств согласно Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г. является:

- 1) достижение мировых стандартов в области безопасности и экологичности
- 2) повышение грузоподъемности и вместимости
- 3) расширение номенклатуры по грузоподъемности и вместимости
- 4) все варианты верны

Типовые вопросы теста по теме 3:

1. Первый российский автомобиль собран:

- 1) на заводе автомобильного московского общества (АМО) в Москве
- 2) на Петербургской фабрике Фрезе
- 3) на Русско-Балтийском вагонном заводе (Руссо-Балт) в Риге
- 4) на Русском автомобильном заводе И.П. Пузырева (С.-Петербург)

2. Автомобиль «Победа» спроектирован и выпущен:

- 1) на Московском заводе малолитражных автомобилей
- 2) на заводе им. Сталина
- 3) на заводе КИМ в Москве

- 4) на Горьковском автомобильном заводе
3. *Какое предприятие г. Перми выпускало автобусы городского типа:*
- 1) АО «Пермавто»
 - 2) ООО «Агрореммаш»
 - 3) ПО «Велта»
 - 4) Пермский машиностроительный завод им. Октябрьской революции
 - 5) нет правильного ответа
4. *Автобусы какой марки впервые в СССР массово стали использовать в качестве маршрутного такси:*
- 1) микроавтобусы СТАРТ (Северодонецкая авторемонтная база)
 - 2) микроавтобусы РАФ (Рижская автобусная фабрика)
 - 3) микроавтобусы ЕрАЗ (Ереванский автомобильный завод)
 - 4) микроавтобусы КАВЗ-3976 (Курганский автобусный завод)
5. *ПАО «КАМАЗ» выпускает транспортные средства следующих типов:*
- 1) бортовые автомобили, седельные тягачи
 - 2) самосвалы, шасси для специальных автомобилей
 - 3) автобусы, легковые автомобили
 - 4) все варианты верны
6. *Прирост количества транспортных средств в соответствии с Транспортной стратегией будет осуществляться:*
- 1) за счет увеличения срока эксплуатации транспортных средств
 - 2) за счет увеличения производственных мощностей отечественных производителей и кооперации с зарубежными фирмами
 - 3) за счет кооперации Российских автозаводов с зарубежными фирмами
 - 4) за счет организации сборочных производств в каждом регионе

Типовые вопросы теста по теме 4:

1. *Основными частями автомобиля являются:*
- 1) двигатель, трансмиссия, несущая конструкция (кузов)
 - 2) двигатель, системы управления, несущая конструкция (рама)
 - 3) двигатель, несущая конструкция (кузов), шасси
 - 4) двигатель, несущая конструкция (кузов), ходовая часть
2. *Какая компоновочная схема расположения механизмов легкового автомобиля не применяется:*
- 1) двигатель спереди – ведущий мост сзади
 - 2) двигатель в пределах базы – ведущий мост сзади
 - 3) двигатель спереди – ведущий мост спереди
 - 4) двигатель сзади – ведущий мост сзади
3. *Подвижной состав автомобильного транспорта в зависимости от назначения классифицируется:*
- 1) одиночные, сочлененные, прицепы
 - 2) городские, междугородные, международные
 - 3) грузовые, автобусы, троллейбусы
 - 4) общего назначения, специализированный, специальный

4. *Эксплуатационным свойством автомобиля называется:*

- 1) свойства автомобиля, характеризующие выполнение им транспортных и специальных работ в различных условиях, с максимальной эффективностью и удобством
- 2) свойства автомобиля, характеризующие приспособленность к перевозке пассажиров или грузов с максимальной эффективностью и удобством
- 3) свойства автомобиля, характеризующие выполнение им транспортных и специальных работ в различных условиях, с минимальным изменением технического состояния
- 4) свойства автомобиля, характеризующие приспособленность к перевозке пассажиров или грузов в условиях, отличных от нормальных

5. *Под системой технической эксплуатации автомобилей понимается:*

- 1) комплекс технических мероприятий, обеспечивающих стабильность эксплуатационных свойств и снижение интенсивности изменения технического состояния
- 2) комплекс взаимосвязанных технических, экономических, организационных и социальных мероприятий, обеспечивающих поддержание автомобильного парка в работоспособном состоянии
- 3) комплекс взаимосвязанных экономических и организационных мероприятий, обеспечивающих автомобильный парк автотранспортных предприятий необходимыми материальными ресурсами
- 4) комплекс взаимосвязанных технических, экономических, организационных и социальных мероприятий, обеспечивающих реализацию Транспортной стратегии Российской Федерации

6. *К специализированному подвижному составу не относятся:*

- 1) автомобили-цистерны
- 2) автомобили-рефрижераторы
- 3) автомобили-автокраны
- 4) автомобили-самосвалы

Типовые вопросы теста по теме 5:

1. *Какие виды предприятий не относятся к предприятиям автомобильного транспорта:*

- 1) автотранспортные предприятия
- 2) авторемонтные и автообслуживающие предприятия
- 3) терминалы
- 4) все относятся

2. *Под производственной базой предприятия автомобильного транспорта понимается:*

- 1) комплекс производственных помещений, технологического оборудования, предназначенных для технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта
- 2) это совокупность зданий, сооружений, оборудования, оснастки и инструмента, предназначенных для ТО, ремонта и хранения подвижного состава, а также создания необходимых условий для работы персонала.

3) совокупность производственных зданий, инженерных коммуникаций, предназначенных для технического обслуживания, ремонта и хранения автомобильного транспорта

4) совокупность основных средств, предназначенных для транспортировки грузов и пассажиров, технического обслуживания, ремонта и хранения автомобильного транспорта

3. Транспортная услуга – это:

1) предпринимательская деятельность, направленная на удовлетворение потребностей других лиц, за исключением деятельности, осуществляемой на основе трудовых правоотношений

2) деятельность ее исполнителя по удовлетворению материальных нужд потребителя

3) перемещение грузов в пространстве, а также любая операция, обеспечивающая его подготовку и осуществление

4) отдельный законченный результат или продукт деятельности в сфере сервиса, предоставленным производителем потребителю, в соответствии со спросом, установленными требованиями к его свойствам

4. Автосервис – это:

1) услуга по предпродажной подготовке автомобилей (новых, комиссионных) и их реализация населению

2) вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение потребностей потребителя (автовладелец) посредством оказания индивидуальных услуг

3) подсистема обеспечения технической эксплуатации транспортных средств

4) комплекс технических воздействий на транспортное средство, направленных на улучшение потребительских свойств автомобиля

5. Обязательной сертификации в сфере автомобильного транспорта подлежат услуги:

1) перевозка опасных грузов

2) инструментальный контроль технического состояния автотранспортных средств

3) перевозка пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более 8 человек

4) техническое обслуживание легковых автомобилей, принадлежащих гражданам

Типовые вопросы теста по теме 6:

1. Что не является обязательным требованием к конструкционным материалам и деталям для изготовления кузовов автомобилей:

1) высокая электропроводность

2) высокая усталостная прочность

3) высокие противокоррозионные свойства

4) хорошие прочностные качества в сочетании с необходимыми пластическими свойствами

2. Основным эксплуатационным свойством бензинов является:

1) моющие свойства

2) температура вспышки

- 3) сезонность
- 4) детонационная стойкость
3. *Основными эксплуатационными свойствами дизельных топлив является:*
 - 1) температура помутнения
 - 2) воспламеняемость
 - 3) универсальность ассортимента
 - 4) полнота сгорания
4. *Что не является эксплуатационно-техническим свойством масел моторных:*
 - 1) вязкостно-температурные свойства
 - 2) противоизносные и противозадирные свойства
 - 3) регенерационные свойства
 - 4) моющие свойства
5. *Что является оценочным показателем экологичности автомобиля:*
 - 1) объем цилиндров двигателя
 - 2) расход топлива
 - 3) уровень шума
 - 4) степень утилизации
6. *Каким из нижеперечисленных требований должны удовлетворять охлаждающие жидкости:*
 - 1) иметь достаточные объемы продаж
 - 2) иметь цвет, отличный от цвета топлива
 - 3) высокая температура кипения и испарения
 - 4) низкая температура замерзания высокая температура кипения и испарения

Типовые вопросы теста по теме 7:

1. *Антипробуксовочная система предотвращает пробуксовку колес за счет:*
 - 1) перераспределения нагрузки между осями автомобиля
 - 2) уменьшения подачи топлива или подтормаживания буксующего колеса
 - 3) блокировки дифференциала ведущего моста
 - 4) все варианты верны
2. *Что не является элементом системы активной безопасности:*
 - 1) система обнаружения пешеходов
 - 2) система курсовой устойчивости
 - 3) система экстренного торможения
 - 4) система натяжения ремней безопасности
3. *Электронные системы управления подвеской автомобиля позволяют:*
 - 1) управлять упругими и гасящими элементами подвески
 - 2) управлять углами установки колес
 - 3) управлять давлением в шинах
 - 4) управлять углами поворота управляемых колес
4. *Бортовые системы контроля (БСК) предназначены:*
 - 1) для осуществления контроля за дорожной обстановкой
 - 2) для осуществления контроля за уровнем освещенности дороги
 - 3) для осуществления контроля за состоянием систем автомобиля
 - 4) для осуществления контроля за интенсивностью транспортного потока

5. Система «круиз-контроль» позволяет:

- 1) определять кратчайший маршрут движения до пункта назначения
- 2) информировать водителя о пробках на автодорогах
- 3) фиксировать время управления автомобилем и время отдыха водителя
- 4) поддерживать заданную скорость автомобиля без вмешательства водителя

6. К вспомогательным информационным системам автомобиля относятся:

- 1) система предупреждения сна за рулем
- 2) система парковки автомобиля
- 3) система расширения зоны видимости водителя
- 4) все варианты верны

2.1.2. Типовые задания для практических занятий

Задание № 1. Анализ объемов продаж иностранных автомобилей на Российском рынке:

- выполнить анализ рынка продаж, определив долю проданных автомобилей того или иного государства на Российском рынке;
- определить позицию того или иного государства на Российском рынке;
- сформулировать возможные причины изменения динамики продаж и рейтинговой позиции на рынке.

Задание № 2. Прогнозирование изменения численности и структуры автопарка региона:

- изучить динамику объемов перевозок грузов (по основным видам) и пассажиров (на городских и пригородных и междугородных маршрутах) за последние три года;
- выполнить анализ изменения численности автомобильного парка в регионе (грузовые, автобусы) за последние три года;
- сделать прогноз изменения численности и структуры автопарка в регионе на последующие три года;
- сформулировать возможные причины изменения структуры автомобильного парка региона.

Задание № 3. Оценка эксплуатационных свойств транспортных машин:

- проанализировать параметры транспортных средств в соответствии с вариантом;
- осуществить расчет критических скоростей по боковому скольжению и опрокидыванию при различных радиусах поворота дороги и значениях коэффициента сцепления;
- осуществить расчет критических углов по боковому скольжению и опрокидыванию;
- проанализировать полученные результаты расчетов, сделать аргументированные выводы и заключения.

Таблица 2.1 – Перечень марок автомобилей для выполнения задания 3

№ варианта	Марки автотранспортных средств
1	2
1	ГАЗ-3221 «Газель», УРАЛ-5557
2	Волжанин-5270, NISSAN Patrol
3	МАРЗ-42191, ВАЗ-2104
4	MAN-A13, КАМАЗ-4310
5	УАЗ-3962, ВАЗ-21213
6	ГОЛАЗ-529111, УАЗ-3151
7	ЗИЛ-3250 «Бычок», БЕЛАЗ-7549
8	KAROSA-C934, ВАЗ-2108
9	HYUNDAI County, ВАЗ-2107
10	КАМАЗ-55111, TOYOTA Land Cruiser
11	ГолАЗ-52911 «Крузиз», ГАЗ-3110
12	Land Rover Discovery II 4.0, ПАЗ-32053-07
13	КамАЗ-53212, ВАЗ-2131
14	КАВЗ-3976, УАЗ-31622
15	ЗИЛ-431410, FORD Focus
16	ЛАЗ-52073, VOLKSWAGEN Golf
17	ЗИЛ-ММЗ-450650, БелАЗ-7527
18	Volvo F10, ALFA ROMEO 147
19	Magirus-232D19R, HYUNDAI Elantra
20	КамАЗ-55111, CITROEN C5

Задание № 4. Определение потребностей в развитии автотранспортных предприятий:

- определить тип и модель подвижного состава, необходимых для выполнения дополнительных объемов грузовых и пассажирских перевозок;
- рассчитать необходимое дополнительное количество транспортных средств;
- проанализировать результаты расчетов, сформулировать выводы.

Таблица 2.2 – Исходные данные для выполнения задания 4

№ вар	Вид груза	Расстояние перевозки, км	V_t , км/ч	γ	α_b	$Q_{г, т}$, тыс.т	Класс груза	Время работы на маршруте
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Асфальт	40	50	1,00	0,68	80,0	1	11,7
2	Изделия хлебобулочные	25	60	0,45	0,80	30,0	4	7,8
3	Сталь листовая	800	70	1,00	0,70	20,0	1	12,0
4	Щебень	30	50	1,00	0,68	120,0	1	7,8
5	Блоки керамические, шлаковые	35	50	0,80	0,75	20,0	2	7,8
6	Ведрa металлические	600	70	0,60	0,70	5,0	3	12,0
7	Гравий керамзитовый	45	50	0,60	0,75	10,0	3	7,5
8	Изделия мучные	400	70	0,90	0,80	20,0	2	12,0
9	Мясо охлажденное (подвешенное)	600	60	0,45	0,75	10,0	4	12,0
10	Бензин, топливо дизельное	200	60	0,76	0,80	50,0	2	10,0
11	Покрышки автомобильные	1000	70	0,60	0,75	15,0	3	12,0
12	Пряжа на патронах и шпулях	1500	70	0,55	0,70	5,0	3	12,0
13	Щепа навалом	200	60	0,55	0,75	6,0	3	10,0
14	Мука	600	70	1,00	0,80	35,0	1	12,0
15	Лесоматериалы (бревно, доска)	100	45	1,00	0,68	4,0	1	10,0
16	Цемент	90	60	1,00	0,70	10,0	1	10,0
17	Напитки безалкогольные в таре	200	60	0,90	0,75	3,0	2	10,0
18	Колбасы и колбасные изделия	250	60	0,90	0,80	3,0	2	10,0
19	Изделия железобетонные	230	50	1,00	0,68	8,0	1	10,0
20	Продукция машиностроения	800	60	0,90	0,70	0,6	2	12,0

Таблица 2.3 – Исходные данные для выполнения задания 4

№ вар	Объем перевозок по маршруту, пасс.	Число оборотных рейсов на маршруте, рейс.	Коэффициент использования вместимости	Коэффициент сменяемости пассажиров	Коэффициент выпуска автобусов на линию
1	2	3	4	5	6
1	5000	12	0,95	1,90	0,70
2	4500	10	1,00	2,00	0,75
3	4000	14	1,05	2,10	0,80
4	4200	16	1,10	2,20	0,85
5	4300	11	1,15	2,30	0,72
6	4400	13	1,20	2,40	0,82
7	4600	15	1,25	2,50	0,73
8	4700	12	1,30	2,60	0,83
9	4800	10	1,35	2,10	0,74
10	4900	14	1,40	2,20	0,75
11	4000	16	0,95	2,30	0,70
12	4200	11	1,00	2,40	0,75
13	4300	13	1,05	1,90	0,80
14	4400	15	1,10	2,00	0,85
15	4600	12	1,15	2,10	0,72
16	5000	10	1,20	2,20	0,82
17	4500	14	1,25	2,30	0,73
18	4000	16	1,30	2,40	0,83
19	4200	11	1,35	2,50	0,74
20	4600	13	1,40	2,60	0,75

Задание № 5. Подготовка рефератов:

- подготовить рефераты отдельным темам изучаемой дисциплины, представленным в таблице 2.4:

Таблица 2.4. Темы рефератов

Тема дисциплины	Вариант	Темы рефератов
1	2	3
Тема 2. История и перспективы развития автомобилестроения.	1	Автомобильные двигатели внутреннего сгорания: история, проблемы, перспективы совершенствования.
	2	Вклад русских изобретателей, инженеров и ученых в развитие мирового автомобилестроения.
	3	Новые энергетические установки транспортно-технологических машин.
	4	Роторно-поршневые двигатели: история, особенности конструкции и рабочих процессов, перспективы применения.
	5	Газотурбинные двигатели: история, особенности конструкции и рабочих процессов, перспективы применения.
	6	Двигатель с внешним подводом теплоты: история, особенности конструкции и рабочих процессов, перспективы применения.
	7	Направления совершенствования конструктивной безопасности автомобилей.
	8	Трансмиссии автомобилей: прошлое, настоящее, будущее.

1	2	3
	9	Тормозные системы автомобилей: прошлое, настоящее, будущее.
	10	Электронные и микропроцессорные системы в обеспечении безопасности и управления современного автомобиля.
	11	Корпорация «Форд»: прошлое, настоящее, будущее.
	12	История становления японской автомобильной промышленности.
	13	История становления автомобильной промышленности Китая.
	14	Автомобильный концерн «Мерседес»: история, продукция, перспективы.
	15	Автомобильная промышленность Франции: прошлое и настоящее.
Тема 3. Основные этапы развития автомобилестроения в России и Пермском крае	1	Камский автомобильный завод (КамАЗ): история, продукция, перспективы.
	2	Горьковский автомобильный завод (ГАЗ): история, продукция, перспективы.
	3	Уральский автомобильный завод (УралАЗ): история, продукция, перспективы.
	4	Ульяновский автомобильный завод (УАЗ): история, продукция, перспективы.
	5	Волжский автомобильный завод (ВАЗ): история, продукция, перспективы.
	6	Автомобильный завод им. Лихачева – легенда советского автопрома.
	7	Павловский автобусный завод (ПААЗ): история, продукция, перспективы.
	8	Ликийский автобусный завод (ЛиАЗ): история, продукция, перспективы.
	9	Роль и место автомобильного транспорта в единой транспортной системе государства.
	10	Автомобильный транспорт вооруженных сил России: история и современность.
	11	Автотранспортный комплекс современной России: состояние, проблемы, перспективы развития.
	12	Автотранспортные общественные организации России, их роль в совершенствовании отрасли.
	13	История развития автотранспортной отрасли в Пермском крае.
	14	Первые отечественные автомобили России.
	15	Этапы развития автомобилестроительной отрасли СССР.
Тема 6. Современные конструкционные и эксплуатационные материалы	1	Альтернативные топлива для автомобильных двигателей: преимущества, недостатки.
	2	Пути и методы улучшения экологичности автомобиля.
	3	Полимерные материалы в автомобилестроении: преимущества, недостатки, область применения.
	4	Полиуретан в автомобилестроении: преимущества, недостатки, область применения.
	5	Композиционные материалы в автомобилестроении: преимущества, недостатки, область применения.
	6	Специальные технические жидкости: номенклатура, свойства, применение.
	7	Современные смазочные материалы: номенклатура, свойства, применение.
	8	Современные лакокрасочные материалы: номенклатура, свойства, применение.
	9	Реметаллизаторы: номенклатура, свойства, область применения.
	10	Интерьерные материалы и безопасные стекла: номенклатура, свойства, применение.
	11	Современные антикоррозионные материалы: номенклатура, свойства, применение.
	12	Энергопоглощающие и световозвращающие материалы: номенклатура, свойства, применение.
	13	Шумо- и виброзащитные материалы: номенклатура, свойства, применение.
	14	Химия в автомобилестроении.
	15	Инновационные применения материалов в автомобилестроении.

2.2.1. Защита отчётов по практическим занятиям

Всего запланировано 4 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита отчётов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкала и критерии оценки аналогичны защите лабораторных работ и приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.2.2. Рубежное тестирование

Согласно РПД запланировано 3 рубежных теста после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первый тест по модулю 1 «История развития транспортно-технологических машин», второй тест по модулю 2 «Автотранспортный комплекс государства», третий тест по модулю 3 «Основные направления совершенствования транспортно-технологических машин».

2.3. Промежуточная аттестация

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация в 1 семестре, согласно РПД, проводится в виде зачёта по дисциплине.

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта. Зачёт по дисциплине основывается на результатах тестирования и выполнения заданий на практических занятиях.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачёта приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.3.2. Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Виды транспорта, их место в транспортном комплексе России.
2. Роль автомобильного транспорта в единой транспортной системе государства.
3. История и основные этапы развития механических транспортных средств.
4. Автомобильные фирмы США: история, продукция, доля в мировом производстве.
5. Автомобильные фирмы Германии: история, продукция, доля в мировом производстве.
6. Автомобильные фирмы Франции: история, продукция, доля в мировом производстве.
7. Автомобильные фирмы Японии: история, продукция, доля в мировом производстве.
8. Автомобильные фирмы Южной Кореи: история, продукция, доля в мировом производстве.
9. Автомобильные фирмы Китая: история, продукция, доля в мировом производстве.
10. Промышленного производства автомобилей в России (1895 – 1917 гг.).

11. Автомобилестроение советского периода (1917 – 1985 гг.).
12. Автомобилестроение в период перестройки и после распада СССР (1986 – 2000 гг.).
13. Автотранспортный комплекс современной России: состояние, перспективы развития, проблемы.
14. Общие принципы реализации транспортной стратегии РФ на период до 2030 г.
15. Виды подвижного состава автомобильного транспорта, классификация, компоновочные схемы.
16. Классификация автомобилей для перевозки грузов.
17. Классификация автомобилей для перевозки пассажиров.
18. Классификация легковых автомобилей.
19. Эксплуатационные свойства транспортных машин.
20. Общая характеристика системы технической эксплуатации транспортно-технологических машин.
21. Виды предприятий автотранспорта, классификация, решаемые задачи.
22. Структура отечественного автомобильного сервиса.
23. Производственно-техническая база предприятий автомобильного транспорта и пути ее развития.
24. Конструкционные материалы в автомобилестроении, требования к ним.
25. Автомобильные топлива: номенклатура, предъявляемые требования.
26. Масла и смазки: номенклатура, предъявляемые требования.
27. Технические жидкости: номенклатура, предъявляемые требования.
28. Основные направления совершенствования систем безопасности транспортных машин.
29. Электронные системы активной (пассивной) безопасности современных автомобилей.
30. Электронные системы дополнительной безопасности современных автомобилей.
31. Автомобильные бортовые информационные системы и системы диагностирования современных автомобилей.

2.3.3. Шкалы оценивания результатов обучения на зачёте

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачёта для компонентов *знать, уметь, владеть* приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и дисциплинарных компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при зачёте считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой дисциплинарной компетенции обобщается на*

соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.

Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных компетенций проводится путём агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учётом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачёта используются типовые критерии, приведённые в общей части ФОС бакалаврской программы.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Исходя из содержания Указа Президента Российской Федерации от 15 мая 2018 г., №215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти», на титульном листе строку «Министерство образования и науки Российской Федерации», заменить словами «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	<p style="text-align: center;">«31» августа 2018 г., протокол № 1</p> <p style="text-align: center;">Доцент с и.о. зав. каф. ЕН  / Е.Н. Хаматнурова</p>
2	На основании приказа от 29.06.2019 №209 «О реорганизации в форме слияния кафедры ГСЭ и кафедры ЕН», на листах 1 и 2 фрагменты «естественнонаучных дисциплин», заменить словами «общенаучных дисциплин»	

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	<p>Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции «Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»</p>	<p style="text-align: center;">«<u>28</u>» <u>06</u> 20<u>21</u> г., протокол № <u>39</u></p> <p style="text-align: center;">Доцент с и.о. зав. каф. ОНД  / Е.Н. Хаматнурова</p>