

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра физики и технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
работе

_____ И.О. Петрищев
« 30 » _____ августа 2017 г.

ТРАНСПОРТНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Программа учебной дисциплины вариативной части

для направления подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
(шифр и наименование)

направленность (профиль) образовательной программы

Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта
(очная форма обучения)

Составитель: Салмин О.Н., к.т.н.,
доцент кафедры физики и технических
дисциплин

Рассмотрено и утверждено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от « 04 » июля 2017 г. № 11

Ульяновск, 2017

1. Наименование дисциплины

Дисциплина «Транспортная энергетика» включена в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль) образовательной программы: Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта, очной формы обучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Транспортная энергетика» является:

- изучение основ предмета и выполнение определённых практических задач по разделам;
- развить умение составления и оценивания результатов по предмету;
- формирование представлений о механизмах формирования технических объектов.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Транспортная энергетика» .

Компетенции	Этап формирования		
	теоретический	модельный	практический
	знает	умеет	владеет
ПК-3 способность организовывать и осуществлять учебно-профессиональную и учебно-воспитательную деятельности в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов в ОО СПО	требования ФГОС СПО, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)); роль преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в основной профессиональной образовательной программе СПО, и(или) образовательной программе профессионального обучения; преподаваемую область научного (научно-технического) знания и профессиональной деятельности, актуальные проблемы и тенденции ее развития.	выполнять деятельность и демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости использовать информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы	навыками выполнения деятельности, осваиваемой обучающимися, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); навыками использования педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации деятельности обучающихся; навыками применения современных технических средств обучения и образовательных технологий

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Транспортная энергетика» включена в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль) образовательной программы: Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта, очной формы обучения., (Б1.В.ОД.13. Транспортная энергетика).

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курсов «Технология, Физика, Математика, Информатика и т. д» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования, а также ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в 6 семестрах: физика, информатика, инженерная графика и др.

Результаты изучения дисциплины «Транспортная энергетика» являются теоретической, практической и методологической основой для выполнения ВКР.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Учебные занятия							
Номер семестра	Всего трудоёмкость		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации.
	Зач. ед.	Часы					
7	3	108	18	-	30	60	зачёт
Итого	3	108	18	-	30	60	

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

5.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий:

№	Наименование разделов и тем	Количество часов по формам организации обучения			
		Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Сам. работа
7 семестр					
Раздел 1. «Основы энергетики транспорта»					
	Введение.	2	-	-	-
1	Энергетические источники.	2		4	8
2	Энергетика компонентов и инфраструктуры транспорта	2		4	8

Раздел 2. «Энергетика транспортных средств»					
3	Парогазовые силовые установки и бензиновые двигатели	4		8	16
4	Дизельные двигатели	4		8	16
5	Электродвигатели и электроустройства	4		6	12
	Итого в 7 семестре:	18		30	60
	ИТОГО	18		30	60

5.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины 7 семестр

Раздел 1. Основы энергетики транспорта

Введение.

История развития курса. Цели, задачи и актуальность. Современное состояние и перспективы развития транспортной энергетики. Общие вопросы предмета. Основные термины и определения используемые в лекционном курсе. Энергетические производства.

Интерактивная форма: лекция — беседа.

Тема 1. Энергетические источники.

Твёрдые энергетические компоненты. Жидкие энергетические компоненты. Газообразные энергетические компоненты. Альтернативные источники. Общая классификация энергетических источников. Основные технические характеристики. Эксплуатационные возможности.

Интерактивная форма: лекция — беседа.

Тема 2. Энергетика компонентов и инфраструктуры транспорта.

Производство автотранспортных средств. Сервис и эксплуатация автотранспортных средств. Связь и управление. Логистические структуры. Применение энергосберегающих и природоохранных технологий. Факторы формирования энергозатрат на перевозки.

Интерактивная форма: лекция — беседа.

Раздел 2. «Энергетика транспортных средств»

Тема 3 Парогазовые силовые установки и бензиновые двигатели.

История развития движущихся механизмов транспортных средств. Паровые машины (Принцип действия. Основные компоненты конструкций), Газовые двигатели (Принцип действия. Основные компоненты конструкций), Бензиновые двигатели (Принцип действия. Основные компоненты конструкций).

Интерактивная форма: лекция — беседа.

Тема 4. Дизельные двигатели.

История создания дизельного двигателя. Дизельные двигатели (Принцип действия. Основные компоненты конструкций.)

Интерактивная форма: лекция — беседа.

Тема 5. Электродвигатели и электроустройства на транспорте.

Источники питания (генератор, аккумуляторная батарея, альтернативные источники). Электродвигатели (Принцип действия. Основные компоненты конструкций). Осветительные устройства. Датчики. Контроллеры. Преобразователи.

Интерактивная форма: лекция — беседа.

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

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовки к защите практических работ.

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Пример вопросов используемых на коллоквиуме.

Критерии оценивания: за каждый полный и обоснованный ответ – 6 баллов.

1. Цели и задачи изучаемого курса.
2. Бензин и его основные характеристики. Эксплуатационные возможности.
3. Газовое топливо и его основные характеристики. Эксплуатационные возможности.
4. Дизельное топливо и его основные характеристики. Эксплуатационные возможности.
5. Альтернативные топливные источники. Эксплуатационные возможности.
6. Энергетические производства.

Вопросы для самостоятельного изучения обучающимися

Примеры тем мини-выступлений

1. История развития предмета.
2. Современное развитие автотранспорта.
3. Перспективы развития транспортной энергетики.
4. Современные автотранспортные производства.
5. Интеллектуальные устройства в автомобиле.

6. Примеры тематик рефератов

1. Биотопливо и перспективы развития.
2. Солнечные энергетические устройства и перспективы развития.
3. Современные бортовые компьютеры.
4. Современные бензиновые двигатели.

5.Первичные преобразователи. Датчики.

Примерный перечень тем лабораторных работ:

- 1.Изучение источников питания электрооборудования автотранспорта. Генераторы.
- 2.Изучение источников питания электрооборудования автотранспорта. Блоки питания.
- 3.Изучение электродвигателей.
- 4.Изучение измерительного электрооборудования.
- 5.Изучение микроконтроллерных устройств.
- 6.Изучение первичных преобразователей. Датчики.
- 7.Изучение бензинового двигателя.
- 8.Изучение дизельного двигателя.

Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся

- 1.Шайланов С.Н. Электрорадиотехника и электроника: учебно-методическое пособие. - Ульяновск: УлГПУ, 2012г, Ч1.-116с.
- 2.Шайланов С.Н. Радиотехническое конструирование: учебно-методическое пособие. Ульяновск: УлГПУ, 2012г, -64с.

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

Организация и проведение аттестации бакалавра

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса только теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

7.1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

компетенции	Этапы	Показатели формирования компетенции — образовательные
-------------	-------	-------------------------------------------------------

	формирования компетенций.	результаты		
		знать	уметь	владеть
<p>ПК-3 способность организовывать и осуществлять учебно-профессиональную и учебно-воспитательную деятельность в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов в ОО СПО</p>	Теоретический	<p>ОР-1 требования ФГОС СПО; содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)); преподаваемую область научного (научно-технического) знания и профессиональной деятельности, актуальные проблемы и тенденции ее развития</p>		
	<p>Модельный (уметь) пользоваться</p>		<p>ОР-2 выполнять деятельность и демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); использовать педагогически обоснованные</p>	

			формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные технические средства обучения и образовательные технологии	
	Практический (владеет) приемами и методами			ОР-3 навыками выполнения деятельности, осваиваемой обучающимися, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); навыками использования педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации деятельности обучающихся; навыками применения современных технических средств обучения и образовательных технологий

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

№ п\п	РАЗДЕЛЫ (ТЕМЫ) ДИСЦИПЛИНЫ	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Показатели формирования компетенции (ОР)		
			1	2	3
			ПК-3		
1	Раздел 1. «Основ	ОС-1 Мини выступление перед группой.	+		

	<p>ы энергети ки транспо рта» Введени е.</p>				
	<p>Тема 1. Энергет ические источн ики.</p>	<p>ОС-2 Защита лабораторной работы.</p>		+	
	<p>Тема 2. Энергет ика компо нентов и инфраст руктуры транспо рта</p>	<p>ОС-2 Защита практической работы.</p>		+	
	<p>Раздел 2. «Энерге тика транспо ртных средств » Тема 3 Парогазо вые силовые установк и и бензинов ые двигател и.</p>	<p>ОС-2 Защита лабораторной работы.</p>		+	
	<p>Тема 4. Дизельн ые двигател и</p>	<p>ОС-2 Защита лабораторной работы.</p>		+	
	<p>Тема 5. Электрод вигатели и</p>	<p>ОС-2 Защита практической работы.</p>		+	

электроустройств а на транспорте.				
Промежуточная аттестация	ОС-3 коллоквиум в форме устного собеседования по вопросам			

Критерии и шкалы оценивания

ОС-1 Мини выступление Критерии и шкала оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Приводит примеры применения электронных устройств.	Теоретический (знать)	6
Знает основные возможности применения микросистемных устройств.	Теоретический (знать)	6
Всего:		12

ОС-2 Защита итоговой практической работы

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Использует теоретические знания для выполнения итоговой лабораторной работы в соответствии с требованиями, предъявляемые к структуре и по заданной теме	Теоретический (знать)	4
При выполнении лабораторной работы использует элементы образовательной среды, способствующие организации взаимодействия обучающихся	Модельный (уметь)	4
В процессе защиты студент формулирует предложения отсутствующих в конкретной образовательной организации, для организации сотрудничества и взаимодействия обучающихся	Модельный (уметь)	4
Всего:		12

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

- 1.Твёрдые энергетические компоненты.
- 2.Газообразные энергетические составы.
- 3.Жидкие энергетика.
- 4.Альтернативные энергетические источники.
- 5.Бензиновые двигатели.
- 6.Дизельные двигатели.
- 7.Паровые двигатели.
- 8.Электрические двигатели.
- 9.Источники электропитания. Блоки питания.
- 10.Энергетические системы в автомобиле.

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.6 программы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Доклад, устное сообщение (мини-выступление)	Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика докладов выдается на первых лекционных занятиях, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. На подготовку - дается одна-две недели. За неделю до выступления студент должен согласовать с преподавателем план выступления. Регламент – 3-5 мин. на выступление.	Темы докладов.
2	Отчет по лабораторной работе	Может выполняться индивидуально либо в малых группах (по 2 человека) в аудиторное и внеаудиторное время (сбор материала по теме работы). Текущий контроль проводится в течение выполнения лабораторной работы. Прием и защита работы осуществляется на занятиях или на консультации преподавателя.	Задания для выполнения итоговой практической работы
	Зачет в форме устного или письменного собеседования по	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценки «зачтено»/«незачтено» учитывается	Комплект примерных вопросов к зачету.

вопросам	уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и лабораторных занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

7 семестр

№ п/п	Вид деятельности	Максимальное количество баллов за занятие	Максимальное количество баллов по дисциплине
1.	Посещение лекций	1	9
2.	Посещение лабораторных занятий	1	15
3.	Работа на занятии	12	180
4.	Контрольная работа	32	64
5.	Зачёт	32	32
ИТОГО:	3 зачетных единицы		300

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Контрольная работа	Зачёт
7 семестр	Разбалловка по видам работ	9 x 1=9 баллов	15 x 1=15 баллов	15 x 12=180 баллов	32 балла	32 балла
	Суммарный макс. балл	9 баллов max	15 баллов max	180 баллов max	64 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам семестра

По итогам изучения дисциплины «Транспортная энергетика», трудоёмкость которой составляет 3 ЗЕ и изучается в 7 семестре, обучающийся набирает определённое количество баллов, которое соответствует «зачтено» или «не зачтено» согласно следующей таблице:

	Баллы (3 ЗЕ)
«зачтено»	более 91
«не зачтено»	90 и менее

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Спицын И.А. Сельскохозяйственная техника и технология. М., Колос, 2006. -647с. (Библиотека УлГПУ).
2. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Владыкин И.Р., Юран С.И. Электропривод и электрооборудование. -М., Колос, 2008. -327с. (Библиотека УлГПУ).

3. Ожерельев В.Н. Современные зерноуборочные комбайны. -М., Колос, 2009. -175с. (Библиотека УлГПУ).
4. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы. -М.: Академия, 2010. -230с (Библиотека УлГПУ).
5. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей. Учебник для ВУЗов. - М.: Горячая линия, 2009.-440с. (Библиотека УлГПУ).
6. Данов Б.А. Электронные системы управления иностранных автомобилей. - М.: Горячая линия Телеком, 2007. -224с. (Библиотека УлГПУ).
7. Автомобильные эксплуатационные материалы. Практикум. /Н.Б. Кириченко. -М.: Академия, 2009. - 94с. (Библиотека УлГПУ).

Дополнительная литература

1. Родичев В.А., Родичева Г.И. Тракторы и автомобили. -М., Агропроиздат, 1987. -350с (Библиотека УлГПУ).
2. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин / П.Ф. Дунаев, О.П. Леликов. – М.: Высшая школа, 2001. – 448 с. (Библиотека УлГПУ).
3. Вахламов В.К. Автомобили: эксплуатационные свойства. -М.: Академия, 2010. -240с (Библиотека УлГПУ).

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

Интернет-ресурсы

- Информационный портал «Транспорт википедия» [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://ru.wikipedia.org/wiki/Транспорт>
- Информационный портал «Энергетика википедия» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетика>
- Информационный портал «Автомобиль википедия» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Автомобиль>
- Информационный портал «Топливо википедия» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Топливо>

Электронные библиотечные системы (ЭБС), с которыми сотрудничает «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»

№	Название ЭБС	№, дата договора	Срок использования	Количество пользователей
1	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 2304 от 19.05.2017	с 31.05.2017 по 31.05.2018	6 000
2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 1010 от 26.07.2016	с 22.08.2016 по 21.11.2017	6 000

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических работ оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы практических занятий

1. Лабораторная работа № 1. Изучение источников питания электрооборудования автотранспорта. Генераторы.

Цель работы: выполнив предложенные задания, ознакомиться с теоретической частью по работе.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме.
2. Повторить лекционный материал, ответить на контрольные вопросы.

Содержание работы:

1. Студентам предлагается воспользоваться лекционными материалами.
2. Студентам предлагается воспользоваться инструкциями.
3. Выделить основные и актуальные моменты, по возможности дополнить предлагаемый материал.

Форма представления отчета:

Студент должен представить краткий план ответа на тему практической работы, выполнить предлагаемые задания. Ответить на вопросы.

1. **Лабораторная работа № 2. Изучение источников питания электрооборудования автотранспорта. Блоки питания.**
2. **Лабораторная работа № 3 Изучение электродвигателей**
3. **Лабораторная работа № 4 Изучение измерительного электрооборудования.**
4. **Лабораторная работа № 5 Изучение микроконтроллерных устройств.**
5. **Лабораторная работа № 6 Изучение первичных преобразователей. Датчики.**
6. **Лабораторная работа № 7 Изучение бензинового двигателя.**
7. **Лабораторная работа № 8 Изучение дизельного двигателя.**

Подготовка к устному докладу.

Доклады делаются по каждой теме с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию.

Доклады заслушиваются в начале лабораторного занятия после изучения соответствующей темы. Продолжительность доклада не должна превышать 5 минут. Тему доклада студент выбирает по желанию из предложенного списка.

При подготовке доклада студент должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых им вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), подготовить раздаточный материал или презентацию. План доклада необходимо предварительно согласовать с преподавателем.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии.

Выполнение итоговой **Лабораторная работы.**

Для закрепления практических навыков по использованию информационных технологий студенты выполняют итоговое задание - самостоятельно или работая в малых группах по 2 человека, под руководством преподавателя.

Текущая проверка разделов работы осуществляется в ходе выполнения работы на занятиях и на консультациях. Защита итоговой работы проводится на последнем занятии или на консультации преподавателя. Для оказания помощи в самостоятельной работе проводятся индивидуальные консультации.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- * Архиватор 7-Zip, Microsoft Windows 7 Pro, Microsoft Office 2010 Professional Plus/Std/Home and Student, Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU.
- * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows,
- * Операционная система Windows Pro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc,
- * Офисный пакет программ Microsoft Office Professional 2013 OLP NL Academic,
- * Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView,
- * Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI,
- * Браузер Google Chrome.

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Площадь 100 летия Ленина д4 Аудитория № 425 Аудитория для практических занятий.	Стулья – 25 шт., столы лабораторные – 8 шт., шкаф книжный со стеклом – 2 шт., меловая доска – 1 шт., доска белая магнитная WBASO912 – 1 шт., моноблок Lenovo – 8 шт., компьютер в сборе Intel– 1 шт., проектор – 1 шт., стол преподавателя -1шт.	* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №1110 от 15.12.2014 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows Pro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Open License:

47357816, Гражданско-
правовой договор № -
0368100013813000050-
0003977-01 от 02.10.2013 г.,
действующая лицензия.

* Офисный пакет программ
Microsoft Office Professional
2013 OLP NL Academic, Open
License: 62135981, договор №
799 от 25.09.2013 г.,
действующая лицензия.

* Программа для просмотра
файлов формата DjVu
WinDjView, открытое
программное обеспечение,
бесплатная лицензия,
пролонгировано.

* Программа для просмотра
файлов формата PDF Adobe
Reader XI, открытое
программное обеспечение,
бесплатная лицензия,
пролонгировано.

* Браузер Google Chrome,
открытое программное
обеспечение, бесплатная
лицензия, пролонгировано.