

Министерство образования Иркутской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области

«Братский промышленный техникум»

Утверждаю
Директор ГБПОУ БПромТ

_____ В. Г. Иванов

« ____ » _____ 2015г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2015г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (в строительстве)**.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области Братский промышленный техникум

Разработчик:
Дубынин Владимир Николаевич преподаватель преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области Братский промышленный техникум

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии дисциплин строительного профиля

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2015 г.

Председатель ЦК Иванова Л.А.

Рецензент:
(от работодателя)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (в строительстве)**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

Определять визуально и с помощью приборов свойства и качество эксплуатационных материалов, производить корректировку их состава и качества.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

Ассортимент и свойства выпускаемых эксплуатационных материалов;

Влияние эксплуатационных материалов на работу и долговечность узлов и агрегатов;

Область применения материалов;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>16</i>
контрольные работы	<i>5</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
в том числе:	
Подготовка рефератов	<i>22</i>
Анализ документов	<i>8</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Эксплуатационные материалы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ		Объем часов	Порядковый номер урока	Уровень освоения	
1	2		3	4	5	
Раздел 1. Авотракторные топлива			36			
Тема 1.1. Автомобильные бензины	Содержание учебного материала		7			
	1	Введение Понятие о науке химмотология; Эксплуатационные материалы в узлах и агрегатах машин.		1, 2	1	
	2.	Общие сведения о бензинах Понятие о бензинах; Эксплуатационные требования предъявляемые к бензинам.		3, 4	1	
	3.	Показатели физико-химических свойств бензинов Карбюраторные свойства; Энергетические свойства; Коррозионные свойства; Антидетонационные свойства; Показатели качества.		5, 6	2	
	4.	Ассортимент бензинов Маркировка бензинов; Ассортимент автомобильных бензинов.		7	1	
	Лабораторная работа Определение качества бензина		2	9, 10		
	Контрольная работа по теме Эксплуатационные свойства бензинов		1	8		
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ качества бензина по паспортам качества Написание реферата по теме «Влияние свойств бензина на работу двигателя»		5			
	Тема 1.2 Авотракторные дизельные топлива.	Содержание учебного материала		5		
		1.	Общие сведения о дизельных топливах Понятие о дизельном топливе; Эксплуатационные требования предъявляемые к дизельным топливам.		11, 12	1
2		Показатели физико-химических свойств дизельных топлив. Низкотемпературные свойства Энергетические свойства; Коррозионные свойства; Показатели качества	13, 14		2	
3.		Ассортимент дизельных топлив. Маркировка дизельных топлив; Ассортимент дизельных топлив.	15	1		
Лабораторные работы Определение качества дизельных топлив. Определение температуры помутнения дизельных топлив.		4	17, 18, 19, 20			
Контрольная работа по теме Эксплуатационные свойства дизельных топлив.		1	16			

	Самостоятельная работа обучающихся Анализ качества дизельного топлива по паспортам качества Написание реферата по теме «Влияние свойств дизельного топлива на работу двигателя»	5		
Тема 1.3 Газообразные топлива и перспективные виды топлива.	Содержание учебного материала	4		
	1. Газовые топлива Ассортимент газовых топлив; Физико-химические свойства газовых топлив; Преимущества и недостатки газовых топлив;		21, 22	1
	2. Перспективные виды топлива. Синтетические спирты; Метилтретичнобутиловый эфир; Газовые конденсаты; Водород.	23, 24	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата «Перспективные виды топлив»	2		
Раздел 2. Смазочные материалы и технические жидкости		54		
Тема 2.1. Моторные масла	Содержание учебного материала	54		
	1. Общие сведения о моторных маслах Классификация моторных масел; Индексация моторных масел; Эксплуатационные требования предъявляемые к моторным маслам.		25, 26	1
	2. Физико-химические свойства моторных масел. Низкотемпературные свойства; Стабильность масел; Антикоррозионные свойства.		27, 28	2
	3. Ассортимент моторных масел. Масла для бензиновых двигателей; Масла для дизельных двигателей.	29	1	
	Лабораторная работа Определение качества моторного масла	2	31, 32	
	Контрольная работа по теме Эксплуатационные свойства моторных масел	1	30	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ качества масла по паспортам качества Написание реферата по теме «Влияние свойств масла на работу двигателя»	4		

Тема 2.2 Трансмиссионные масла	Содержание учебного материала		5			
	1.	Общие сведения о трансмиссионных маслах Классификация трансмиссионных масел; Индексация трансмиссионных масел; Эксплуатационные требования предъявляемые к трансмиссионным маслам.		33, 34	1	
	2.	Физико-химические свойства трансмиссионных масел. Низкотемпературные свойства; Стабильность масел; Антикоррозионные свойства.		35, 36	2	
	3.	Ассортимент трансмиссионных масел. Масла для автомобильной техники; Масла для дорожно-строительных машин.		37	1	
	Контрольная работа по теме Эксплуатационные свойства трансмиссионных масел.			1	38	
Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по теме «Влияние свойств трансмиссионных масел на работу трансмиссию»		3				
Тема 2.3 Масла для гидравлических систем.	Содержание учебного материала		4			
	1.	Общие сведения о маслах для гидравлических систем. Классификация масел для гидравлических систем; Индексация масел для гидравлических систем; Эксплуатационные требования предъявляемые к маслам для гидравлических систем;		39, 40	1	
	2.	Физико-химические свойства моторных масел. Низкотемпературные свойства; Стабильность масел; Антикоррозионные свойства.		41, 42	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата «Влияние свойств масел на работу гидропривода»			2		
Тема 2.4. Пластичные смазки	Содержание учебного материала		5			
	1.	Общие сведения о пластичных смазках Природа и структура смазок; Классификация пластичных смазок; Эксплуатационные требования предъявляемые к пластичным смазкам.		43, 44	1	
	2.	Основные эксплуатационные свойства смазок. Предел прочности; Стабильность смазок;		45, 46	2	
	3.	Назначение некоторых современных смазок. Многоцелевые смазки; Термостойкие смазки; Низкотемпературные смазки; Консервационные и канатные смазки..		47	1	
	Лабораторные работы Определение качества пластичных смазок Определение температуры каплепадения.			4	49, 50 51, 52	
	Контрольная работа по теме Эксплуатационные свойства пластичных смазок			1	48	

	Самостоятельная работа обучающихся Анализ качества масла по паспортам качества Написание реферата по теме «Влияние свойств смазок на работу узлов и агрегатов»		5		
Тема 2.5. Технические жидкости	Содержание учебного материала		4		
	1	Охлаждающие жидкости Требования к охлаждающим жидкостям; Низкотемпературные охлаждающие жидкости.		53, 54	2
	2.	Тормозные и амортизаторные жидкости и электролит. Требования к жидкостям; Основные свойства тормозных жидкостей; Ассортимент тормозных и амортизаторных жидкостей. Кислотный электролит;	55, 56	2	
	Лабораторные работы Определение показателей качества охлаждающих жидкостей. Определение качества кислотного электролита.		4	57, 58 59, 60	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по теме «Влияние свойств технических жидкостей на работу узлов и агрегатов»		4		
Всего:			90		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета теоретического обучения.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска школьная;
- справочные и нормативные документы;
- комплект схем и плакатов.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- лицензионное программное обеспечение;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Криченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208 с.
2. Криченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Практикум. М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 96 с.
3. Стуканов А.В. Автомобильные эксплуатационные материалы. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 208 с.

Дополнительные источники:

4. Ананьев С.И. Автомобильные материалы для автомобилей и тракторов. Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 384 с.
5. Колесник П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте. М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.
6. Манусаджанц О.И., Смаль Ф.В. Автомобильные эксплуатационные материалы. М.: Транспорт, 1989. – 271 с.
7. Мотовилин Г.В. Автомобильные материалы: Справочник. М.: Транспорт, 1989. – 464 с.

Журналы

8. Автомобильный транспорт.
9. Дорожно-строительная техника и технологии.
10. Оборудование для ремонта машин. www.autounits.ru/
11. Оборудование для ремонта машин. www.spbmotor.ru/
12. Самоходные машины и механизмы.
13. Строительные и дорожные машины
14. Технические характеристики бульдозеров. www.baikdm.ru/
15. Технические характеристики экскаваторов. <http://exkavator.ru/>
16. Технические характеристики тракторов. www.tplants.com/ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: Определять визуально и с помощью приборов свойства и качество эксплуатационных материалов, производить корректировку их состава и качества.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ.</p>
<p>Знания: Ассортимент и свойства выпускаемых эксплуатационных материалов;</p>	<p>Фронтальный опрос, тестирование, экспертная оценка выполнения реферата.</p>
<p>Влияние эксплуатационных материалов на работу и долговечность узлов и агрегатов;</p>	<p>Фронтальный опрос, тестирование, экспертная оценка выполнения реферата.</p>
<p>Область применения материалов;</p>	<p>Фронтальный опрос, тестирование, экспертная оценка выполнения реферата.</p>