

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Березовская Галина Валентиновна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 30.06.2022 10:01:47
Уникальный программный код:
0ed5140b01a1e984afd3d8fb6ee0e90fef30db5d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Г.В. Березовская

« ____ » _____ 2022 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Эксплуатационные материалы

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-
транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Усть-Илимск 2022

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) базовой подготовки, рабочего учебного плана, примерной программы учебной дисциплины.

Разработчики:

В.В. Гагарина, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2022 г.

Председатель цикловой комиссии Балабайкина Т.А.

Программа учебной дисциплины рекомендована Учебно-методическим советом филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2022 г.

Председатель УМС _____ О.А. Осташевская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Перечень формируемых компетенций.....	5
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Эксплуатационные материалы» включена в общепрофессиональный цикл вариативной программы подготовки специалистов среднего звена. (ОП.15)

Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления об эксплуатационных материалах, применяемых на автомобильном транспорте, марках, качестве, что гарантирует умение в будущем применять их с пониманием условий эксплуатации.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять эксплуатационные материалы в соответствии с их марками по назначению;

- оценивать качество эксплуатационных материалов по паспортным данным и простейшими методами контроля;

- прогнозировать взаимосвязь между работоспособностью автотракторного средства и качеством эксплуатационных материалов при различных условиях их хранения и эксплуатации.

- участвовать в составлении и выполнении мероприятий по экономии эксплуатационных материалов;

- применять меры по безопасной эксплуатации эксплуатационных материалов и защите окружающей среды от их вредного воздействия.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- роль химмотологии и важнейшие практические задачи, решаемые этой наукой;

- основные свойства нефти и способы получения нефтепродуктов, применяемых в автотракторной технике;

- эксплуатационные требования и свойства, обеспечивающие их выполнение для топлив к карбюраторным и дизельным двигателям, для смазочных масел и пластических смазок, для технических жидкостей;

- ассортимент современных топлив, масел, смазок, технических жидкостей и область их применения при эксплуатации техники;
- способы контроля качества эксплуатационных материалов;
- основные факторы, влияющие на расход эксплуатационных материалов, меры по предотвращению перерасхода и пути экономии;
- основные факторы вредного воздействия эксплуатационных материалов на работающих;
- основные организационно-технические мероприятия, снижающие загрязнение окружающей среды.

1.4. Перечень формируемых компетенций.

Общие компетенции (ОК), профессиональные компетенции (ПК)

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2.	Обеспечивать качественное и безопасное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 1.3.	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС):

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 119 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка 80 часов,
 - самостоятельная работа обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	119
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лекции	48
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	16
составление тестового задания (Word)	2
подготовка докладов, рефератов и презентаций	12
составление тематического кроссворда в табличном редакторе XL	3
подготовка к промежуточной аттестации	6
<i>Промежуточная аттестация в форме внутреннего зачета предусмотрена в форме экзамена в 4 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Введение. Понятие о химмотологии	Содержание учебного материала	2	1
	Лекции		
	Введение. Понятие о химмотологии		
Тема 2. Химический состав нефти. Методы переработки нефти	Содержание учебного материала	4	1
	Лекции		
	Химический состав нефти. Методы переработки нефти		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	- подготовка докладов, рефератов и презентаций		
- проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к устному опросу			
Тема 3. Бензины. Эксплуатационные свойства и марки бензинов	Содержание учебного материала	8	2
	Лекции		
	Бензины. Эксплуатационные свойства и марки бензинов		
	Практические занятия	4	
	Решение прикладных практических задач № 1 и 2 по теме «Бензины».		
	Решение прикладных практических задач № 2, 4 и 5 по теме «Эксплуатационные свойства бензинов»		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
- проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к устному опросу			
Тема 4. Нормальное и детонационное сгорание смеси	Содержание учебного материала	6	2
	Лекции		
	Нормальное и детонационное сгорание смеси		
	Практические занятия	4	
	Изучение методов определения октанового числа бензинов		
	Составление тестового задания по теме «Бензины»		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	- подготовка докладов, рефератов и презентаций		
- проработка конспектов занятий, учебной литературы			
Тема 5. Дизельные топлива	Содержание учебного материала	8	2
	Лекции		
	Дизельные топлива		
	Практические занятия	4	
	Решение прикладных практических задач № 6, 7 и 8 по теме «Дизельные топлива»		
	Составление тестового задания по теме «Дизельные топлива»		
Самостоятельная работа обучающихся	3		

	- проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к устному опросу			
Тема 6. Газообразные топлива	Содержание учебного материала	6	2	
	Лекции			
	Газообразные топлива			
	Практические занятия	2		
	Изучение принципиальной схемы подачи сжатого газа в системе питания автомобилей с газобаллонными установками.			
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	- проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к докладу			
Тема 7. Топлива не нефтяного происхождения	Содержание учебного материала	4	2	
	Лекции			
	Топлива не нефтяного происхождения			
	Практические занятия	2		
	Презентация докладов по темам «Газообразные топлива» и «Топлива не нефтяного происхождения».			
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	- составление тестового задания (Word)			
	- проработка конспектов занятий, учебной литературы			
- подготовка к аттестации				
Тема 8. Моторные масла. Маркировка	Содержание учебного материала	8	2	
	Лекции			
	Моторные масла. Маркировка			
	Моторные масла. Смазочные и вязкостно-температурные свойства масел. Окислительные свойства масел. Коррозионные свойства масел. Моющие свойства масел			
	Моторные масла. Изменение свойств масел при эксплуатации. Экономия масел при эксплуатации. Регенерация отработанных масел			
	Практические занятия	2		
	Презентация докладов по темам «Газообразные топлива» и «Топлива не нефтяного происхождения».			
	Составление тестового задания по теме «Моторные масла».			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	- проработка конспектов занятий, учебной литературы;			
- подготовка докладов, рефератов и презентаций				
Тема 9. Трансмиссионные масла	Содержание учебного материала	6	1	
	Лекции			
	Трансмиссионные масла			
	Практические занятия			
	Изучение свойств трансмиссионных масел. Выполнение учебного исследования по маркировке трансмиссионных масел в соответствии со стандартами ГОСТ, API, SAE с проведением сравнения маркировок по указанным стандартам.			

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	- подготовка докладов, рефератов и презентаций		
	- проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к устному опросу		
Тема 10. Пластичные смазки	Содержание учебного материала	4	2
	Лекции		
	Пластичные смазки		
	Практические занятия	2	
	Изучение вредных факторов воздействия топливо-смазочных материалов на окружающую среду и работников. Презентация докладов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	- подготовка докладов, рефератов и презентаций - проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к устному опросу		
Тема 11. Технические жидкости	Содержание учебного материала	6	2
	Лекции		
	Охлаждающие жидкости. Маркировка. Эксплуатационные свойства. Электролиты. Амортизаторные жидкости. Масла для гидросистем. Маркировка. Эксплуатационные свойства.		
	Практические занятия	2	
	Изучение вредных факторов воздействия специальных жидкостей на окружающую среду и работников. Презентация докладов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	- подготовка докладов, рефератов и презентаций - составление кроссворда в табличном редакторе XL - проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к устному опросу		
Тема 12. Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	6	2
	Лекции		
	Лакокрасочные материалы		
	Практические занятия	2	
	Составление кроссворда по изученным темам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	- проработка конспектов занятий, учебной литературы; оформление кроссворда в табличном редакторе XL - подготовка к промежуточной аттестации		
Тема 13 Резиновые материалы	Содержание учебного материала		
Тема 14 Колеса и шины	Лекции	8	
	Общее устройство колес. Назначение шин. Типы шин. Устройство камерных и бескамерных шин. Понятие о диагональных и радиальных шинах. Маркировка шин. Размеры. Классификация. Основные эксплуатационные свойства. Условия хранения и правильной		

	эксплуатации.		
	Практические занятия	4	
	Презентация докладов по изучаемой теме		
	Презентации докладов по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы		
	Всего:	112	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия теоретического учебного кабинета «Конструкции путевых и строительных машин».

Оборудование теоретического учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- раздаточный материал по изучаемым темам.

Технические средства обучения:

- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с выходом в Интернет, мультимедийная система (ноутбук, мультимедийный проектор, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам учебной дисциплины.

2. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.

3. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Грушевский А. И., Кашура А. С., Блянкинштейн И. М., Воеводин Е. С., Асхабов А. М. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов: Учебное пособие – Сибирский федеральный университет, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Эксплуатационные материалы: Учебное пособие / Мокеров Л.Ф. – Издательство: Альтаир-МГАВТ, 2014.

Дополнительные источники:

1. Поливаев О.И. Электронные системы управления бензиновых двигателей: учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. К Костиков, О.С. Ведринский. - М.: Кнорус, 2011. – 96 с.

2. Троицкий С.Н. Топлива, смазочные материалы и технические жидкости для строительных машин: монография. - М.: АСВ, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт журнала «За рулем» www.zr.ru

2. Современный автомобиль, вопросы и ответы: autonotes.info

3. Справочник по грузовым автомобилям: pro-gruzoviki.ru

4. Ремонт, обслуживание, эксплуатация автомобилей: <http://www.autoprospekt.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, тестирования, а также решения обучающимися прикладных технических задач, подготовки докладов и презентаций.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного опроса, составления и выполнения тестовых заданий, составления тематических кроссвордов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь</i> - применять эксплуатационные материалы в соответствии с их марками по назначению;	Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; оценка решения прикладных практических задач
- оценивать качество эксплуатационных материалов по паспортным данным и простейшими методами контроля;	Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; Результаты выполнения реферативной работы и доклада
- прогнозировать взаимосвязь между работоспособностью автотракторного средства и качеством эксплуатационных материалов при различных условиях их хранения и эксплуатации.	Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; Результаты выполнения реферативной работы и доклада
- участвовать в составлении и выполнении мероприятий по экономии эксплуатационных материалов;	Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; оценка решения прикладных практических задач
- применять меры по безопасной эксплуатации эксплуатационных материалов и защите окружающей среды от их вредного воздействия;	Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; Результаты выполнения реферативной работы и доклада
<i>Знать</i> - роль химмотологии и важнейшие практические задачи, решаемые этой наукой;	Результаты устного опроса, оценка выполненных тестовых заданий
- основные свойства нефти и способы получения нефтепродуктов, применяемых в автотракторной технике;	Результаты устного опроса, письменных опросов; выполнение реферативной работы; составление тестовых заданий

- эксплуатационные требования и свойства, обеспечивающие их выполнение для топлив к карбюраторным и дизельным двигателям, для смазочных масел и пластических смазок, для технических жидкостей;	Результаты устного опроса; оценка выполненных тестовых заданий; составление тестовых заданий; оценка решения прикладных практических задач; составление тематических кроссвордов.
- ассортимент современных топлив, масел, смазок, технических жидкостей и область их применения при эксплуатации техники;	Результаты устного опроса; оценка выполненных тестовых заданий; оценка решения прикладных практических задач; составление тематических кроссвордов; подготовка докладов и презентаций.
- основные факторы, влияющие на расход эксплуатационных материалов, меры по предотвращению перерасхода и пути экономии;	Результаты устного опроса; оценка выполненных тестовых заданий; оценка решения прикладных практических задач; составление тематических кроссвордов; подготовка докладов и презентаций.
- основные факторы вредного воздействия эксплуатационных материалов на работников.	Результаты устного опроса; оценка выполненных тестовых заданий; составление тестовых заданий; оценка решения прикладных практических задач; составление тематических кроссвордов.
- способы контроля качества эксплуатационных материалов;	Результаты устного опроса; оценка выполненных тестовых заданий; составление тестовых заданий; оценка решения прикладных практических задач; составление тематических кроссвордов.
- основные организационно-технические мероприятия, снижающие загрязнение окружающей среды.	Результаты устного опроса; оценка выполненных тестовых заданий; составление тестовых заданий; оценка решения прикладных практических задач; составление тематических кроссвордов.

Результаты переносятся из паспорта рабочей программы. Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.