

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Рассмотрена
на заседании педагогического
совета протокол № 1
от 28.08.2018

Утверждена
приказом № 3
от 30.08.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.18 «ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Специальность:
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Организация – разработчик:
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Разработчики:
В.Ф. Филиновский - преподаватель

2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
1.1 Область применения рабочей программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	8
3.1. Материально – техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.18 «Топливо и смазочные материалы»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 г. № 456 и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, практических занятий, виды самостоятельных работ учитывают специфику программ подготовки специалистов среднего звена и осваиваемой специальности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.18 «Топливо и смазочные материалы» относится общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

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

- распознавать и классифицировать горюче-смазочные материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать ГСМ по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- расшифровывать марки горюче-смазочных материалов;
- определять нормы расхода ГСМ.

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

- характеристики топливных, смазочных материалов и специальных жидкостей;
- классификацию и марки масел;
- эксплуатационные свойства различных видов топлива;
- правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей.

В процессе изучения дисциплины формируются элементы общих и профессиональных 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **48** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки - 32 часа;
- самостоятельной работы - 16 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	7
практические занятия	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме	зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.18 «Топливо и смазочные материалы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Моторные топлива	Содержание	7	
Введение	Место знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности. Виды ГСМ.	1	1
Тема 1.1. Бензин	Сущность процесса горения. Горючая и рабочая смесь. Эксплуатационные требования к качеству бензинов. Физико-химические свойства бензинов. Антидетонационные свойства. Экология автомобильных бензинов. Ассортимент Бензинов. Нормирование и снижение расхода бензина.	2	2
Тема 1.2. Дизельное топливо	Эксплуатационные требования к качеству дизельных топлив. Свойства ДТ. Экологические требования к ДТ. Ассортимент дизельных топлив. Нормирование и снижение расхода дизтоплива.	2	
	Лабораторные работы	4	
	Определение качества и марки бензина Определение качества и марки дизельного топлива	3	
	Практические занятия Расчет нормируемого расхода топлива автомобиля Расчет нормируемого расхода топлива трактора		
Тема 1.3. Газовое топливо	Виды газообразных топлив и эксплуатационные требования к ним. Свойства сжиженных газов. Свойства сжатых газов. Газовые конденсаты.	1	2
Тема 1.4. Другие виды топлив	Синтетические спирты. Метилтретичнобутиловый эфир. Водородное топливо.	1	1
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Горение жидкого топлива. Альтернативные виды топлив. Топливные смеси. Методы определения октанового числа бензинов. Расход топлива на механизированные с/х работы	5	
Раздел 2. Смазочные материалы	Содержание	5	

Тема 2. 1 . Общие сведения о смазочных материалах	Назначение и виды смазочных материалов. Общие понятия о трении и износе.	1	2
Тема 2. 2 . Моторные масла	Эксплуатационные требования к качеству моторных масел. Свойства М и изменение их при эксплуатации. Оценка качества масла. Особенности синтетических и полусинтетических моторных масел. Классификация масел. Ассортимент, применение и взаимозаменяемость масел. Промывочные масла и жидкости.	2	
Тема 2. 3 . Трансмиссионные масла	Эксплуатационные требования к качеству трансмиссионных масел. Свойства ТМ. Особенности работы масла в гидромеханических передачах. Классификация масел. Ассортимент, применение и взаимозаменяемость масел.	2	
	Лабораторные работы	2	
	Определение качества моторного масла		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Классификация моторных масел ACEA Классификация зарубежных моторных масел по API, SAE Классификация зарубежных трансмиссионных масел Применение синтетических, полусинтетических и минеральных масел	5	
Раздел 3. Технические жидкости	Содержание	5	
Тема 3.1. Масла для гидравлических систем	Эксплуатационные требования к гидравлическим маслам. Классификация, маркировка и свойства масел для гидравлических систем.	1	2
Тема 3.2. Охлаждающие жидкости	Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей. Вода как охлаждающая жидкость. Низкотемпературные жидкости, их ассортимент и рекомендации по применению НЗЖ.	1	
Тема 3.3. Тормозные жидкости	Эксплуатационные требования к тормозным жидкостям. Свойства, ассортимент. Рекомендации по применению.	1	
Тема 3.4. Амортизаторные жидкости и пусковые жидкости	Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям. Свойства, ассортимент АЖ. Эксплуатационные требования к пусковым жидкостям. Свойства, ассортимент ПЖ.	1	
Тема 3.5. Ремонтно-восстановительные материалы	Реметаллизанты (металлоплакирующие композиции). Полимеросодержащие препараты. Геомодификаторы (PVC-технологии). Кондиционеры поверхностей трения. Слоистые модификаторы трения. Особенности применения ремонтно-восстановительных препаратов.	1	

	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Технические жидкости иностранного производства	3	
Раздел 4. Пластичные смазки	Содержание	2	
Тема 4.1. Пластичные смазки	Эксплуатационные свойства смазок и методы их оценки. Классификация и маркировка. Ассортимент смазок, их применение и взаимозаменяемость. Нормы расхода масел и смазок.	2	2
	Практическое занятие	2	
	Расчет потребности масел и смазок Маркировка топливо-смазочных материалов		
	Лабораторная работа	1	
	Определение качества и марки смазок		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Совместимость пластичных смазок Взаимозаменяемость отечественных и импортных смазок	3	
	Зачёт.	1	
ВСЕГО:		48	
из них аудиторной нагрузки		32	

ГАПОУ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет «Топливо и смазочные материалы»

. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- КОСы;
- комплект тематических карточек-заданий;
- комплект учебно-наглядных пособий «Топливо и смазочные материалы»;
- оборудование для проверки качества ГСМ;
- образцы ГСМ;

технические средства обучения:

- компьютер
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. Лабораторный практикум/ В.А. Стуканов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 304 с.: ил. – (Профессиональное образование).
2. Картошкин А.П. Смазочные материалы для для автотракторной техники: Справочник: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования/ А.П. Картошкин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.
3. Картошкин А.П. Топливо для автотракторной техники: Справочник: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования/ А.П. Картошкин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.
4. Синельников А.Ф., Балабанов В.И. Автомобильные масла. Краткий справочник. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2005. – 176 с.: ил. табл.

Дополнительные источники:

1. Итинская Н.И., Кузнецов Н.А. Справочник по топливу, маслам и техническим жидкостям. – М.: Колос, 1982. – 208 с., ил.

Электронные ресурсы:

1. О введении в действие методических рекомендаций "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте". Режим доступа: [Распоряжения министерства транспорта российской федерации от 14 марта 2008 г. N AM-23-р.](#)
2. Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Руководящий документ Р3112194-0366-03. Режим доступа: <http://www.putevoi-list.ru/normi-rashoda-topliva.html>
3. "Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы. Часть 1" (утв. Минсельхозпродом РФ). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103596/
4. Контроль качества моторного масла. Режим доступа: <http://www.vicco.ru/>
5. Как выбирать масла. Режим доступа: <http://www.mssoil.ru/allabout/curious/1/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, устного опроса, а также выполнения студентами индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
распознавать и классифицировать горюче-смазочные материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	- выполнение лабораторных и практических работ, индивидуальных заданий
подбирать ГСМ по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	
расшифровывать марки горюче-смазочных материалов	
определять нормы расхода ГСМ	
Знания:	
характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей	- устный опрос, выполнение практических работ, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
классификацию и марки масел	
эксплуатационные свойства различных видов топлива	
правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей	
Итоговый зачет	Зачет