

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.04.2023 14:11:29
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fa1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

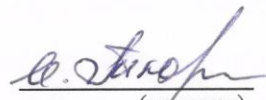
СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Макаров С.А./
«26» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
/Соловьев Д.А./
«26» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Обеспечение технических средств топливо-смазочными материалами
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технологии и технические средства в АПК
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик(и): доцент, Тюрин И.Ю.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обеспечение технических средств топливно-смазочными материалами» является приобретение обучающимися системы научных и практических знаний, умений и навыков в области проектирования и эксплуатации объектов нефтехозяйства, насосных и компрессорных станций, нефтехранилищ, АЗС.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия дисциплина «Обеспечение технических средств топливно-смазочными материалами» относится к вариативной части дисциплин по выбору обучающегося Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Безопасность жизнедеятельности», «Гидравлика», «Теплотехника», «Автоматика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Организация и управление на предприятиях АПК», «Экономика предприятия АПК», «Механика», «Основы рационального природопользования и сельскохозяйственного производства», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Эксплуатация технических средств в АПК», «Технологии производства продукции растениеводства», «Технологии компьютерного моделирования в сельскохозяйственном производстве», «Современные компьютерные сети и операционные системы в сельскохозяйственном производстве», «Системы автоматизированного проектирования технических средств в АПК», «Компьютерное моделирование технических средств в АПК», «Технологии и технические средства уборки зерновых культур», «Технологии и технические средства уборки кормовых культур», «Конструкторская документация при проектировании технических средств в АПК».

Дисциплина «Обеспечение технических средств топливно-смазочными материалами» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование процессов и технических средств АПК», «Проектирование технической эксплуатации транспортных средств в АПК», «Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка», «Производственный контроль технологических процессов в АПК», «Эксплуатация автоматизированных

систем в АПК», «Особенности эксплуатации импортных сельскохозяйственных машин», «Технические аспекты проектирования современных тракторов и автомобилей», «Технические аспекты проектирования современной агротехники», «Технологическое сопровождение производственных процессов в АПК», «Техническое сопровождение производственных процессов в АПК», «Роботизированные технические средства в сельскохозяйственном производстве», «Роботизированные технологические операции в сельскохозяйственном производстве»

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Обучающийся должен:		
	знать	уметь	владеть
1	2	3	4
«Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок» ПК-8	закономерности изменения технического состояния нефтехозяйства, составные элементы планово-предупредительной системы технического обслуживания (ТО) и ремонта объектов нефтехозяйства.	составлять перспективный план пополнения состава нефтехозяйства и технических средств для поддержания его работоспособности, составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования объектов нефтехозяйства.	навыком расчета основных параметров проектируемого или модернизируемого нефтехозяйства; навыком проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений проектируемого или модернизируемого нефтехозяйства.
«Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества	методы эффективного использования, выбора нормативов и поддержания технического состояния нефтехозяйства в рыночных условиях; причины и закономерности изменения технического состояния оборудования нефтехозяйства в процессе эксплуатации.	выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО, планировать работу по ТО и ремонту объектов нефтехозяйства, производить инженерные расчеты по модернизации и	навыком размещения оборудования проектируемого или модернизируемого нефтехозяйства.

продукции» ПК-11		реконструкции нефтехозяйства.	
------------------	--	----------------------------------	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 2

	Объем дисциплины					
	Всего	Количество часов				
		в т.ч. по семестрам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	16,1					16,1
аудиторная работа:	16					16
лекции	8					8
лабораторные	8					8
практические	-					-
промежуточная аттестация	0,1					0,1
Самостоятельная работа	127,9					127,9
Форма итогового контроля	Зач.					Зач.

Таблица 3

№ п/ п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самост оляте льная рабо та	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1	Общие сведения о нефтепродуктах и нефтебазах. Классификация нефтепродуктов. Классификация нефтебаз. Объекты нефтебаз и их размещение. Генеральный план нефтебазы	1	Л	Т	2	16	ТК	УО
2	Разработка схем снабжения ТСМ	1	ЛЗ	Т	2	16	ТК	УО
3	Проектирование и эксплуатация резервуарных парков нефтебаз. Определение вместимости резервуарных	2	Л	Т	2	16	ТК	УО

	парков. Резервуары нефтебаз. Оборудование резервуаров.							
4	Расчёт резервуарного парка пункта хранения нефтепродуктов	2	ЛЗ	Т	2	16	ТК	УО
5	Автозаправочные станции. Назначение и типы АЗС. Состав сооружений типовой АЗС. Генплан и технологическая схема АЗС. Технологическое оборудование АЗС. Производственные операции АЗС. Техническое обслуживание оборудования стационарных и передвижных АЗС.	3	Л	В	2	16	ТК	УО
6	Средства доставки нефтепродуктов	3	ЛЗ	Т	2	15,9	ТК	УО
7	Количественный учёт нефтепродуктов. Отбор проб нефтепродуктов. Потеря качества нефтепродуктов. Восстановление качества нефтепродуктов. Классификация потерь нефтепродуктов и пути их сокращения. Прогнозирование потерь нефтепродуктов от испарения. Сокращение потерь нефтепродуктов от их испарения. Выбор технических средств сокращения потерь от испарения нефтепродуктов. Нормирование естественной убыли нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС.	4	Л	Т	2	16	ТК	УО
8	Технологическое оборудование АЗС	4	ЛЗ	Т	2	16	ТК	УО
9	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого:					16,1	72		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л - лекция, ЛЗ - лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В - лекция-визуализация, Т - лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ТК - текущий контроль, ВыхК - выходной контроль.

Форма контроля: УО - устный опрос, З - зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Обеспечение технических средств топливо-смазочными материалами» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06. Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории, основные моменты конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является получение практических навыков составить сезонный и годовой календарные планы работ по поддержанию в технически исправном состоянии объектов нефтехозяйства; составить перспективный план обновления состава нефтехозяйства и средств для поддержания его работоспособности; составить годовой календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования оборудования нефтехозяйства; обосновывать состав нефтехозяйства и рассчитывать его основные параметры; определять эксплуатационные показатели объектов нефтехозяйства; производить расчет численности работающих, количества рабочих мест и выбирать необходимое технологическое оборудование; разрабатывать компоновочный план нефтехозяйства, развитие навыков и умения пользования нормативно-технической документацией и выполнения расчетов, связанных с реализацией проектных решений.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных, так и интерактивные методы – групповая работа.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к экзамену. выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. Часть 1. Оборудование для слива и налива нефтепродуктов в железнодорожные, автомобильные цистерны и морские суда [Электронный	Ю. Н. Безбородов	- Краснояр.: СФУ, 2015. - 168 с.	Все разделы дисциплины

	ресурс] /Безбородов Ю.Н., Петров О.Н., Сокольников А.Н. и др.: ISBN 978-5-7638-3196-2 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=549625 - Загл. с экрана.			
2	Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. В 2 ч. Ч. 2. Оборудование для хранения, приема и выдачи нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС [Электронный ресурс] /БезбородовЮ.Н., ПетровО.Н., СокольниковА.Н. и др. -: ISBN 978-5-7638-3197-9 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=549622 - Загл. с экрана.	Ю. Н. Безбородов	Краснояр.: СФУ, 2015. - 172 с.	Все разделы дисциплины
3	Резервуары для приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов [Электронный ресурс] / БезбородовЮ.Н., ШрамВ.Г., КравцоваЕ.Г. и др. -: ISBN 978-5-7638-3190-0 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=550617 - Загл. с экрана.	С. И. Иванова	Краснояр.: СФУ, 2015. - 110 с.	Все разделы дисциплины

б) Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Методы контроля и результаты исследования состояния моторных масел двигателей внутреннего сгорания в условиях длительного хранения и эксплуатации: Монография / Верещагин В.И., Рунда М.М., Ковальский Б.И. - ISBN 978-5-7638-3424-6 http://znanium.com/bookread2.php?book=967396 . — Загл. с экрана.	В.И. Верещагин	Краснояр.:СФУ, 2016. - 188 с.	Все разделы дисциплины
2	Справочник по эксплуатации нефтегазопродуктов и продуктопроводов [Электронный ресурс] / Г.В. Бахмат, Г.Г. Васильев, Ю.В. Багатенков и др. - ISBN 5-9729-0001-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=172736 - Загл. с экрана.	Г.В. Бахмат,	Москва: Инфра-Инженерия, 2006. - 928 с.	Все разделы дисциплины
3	Нефтебазы и автозаправочные станции: учебное пособие / А. А. Коршак. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-23525-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081505 — Режим доступа: по подписке.	А. А. Коршак,	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. — 494 с.	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://mirznanii.com/a/193126-9/proektirovanie-neftekhozyaystva-selskokhozyaystvennogo-predpriyatiya-9> Проектирование нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия

<http://journal-thnp.ru> Журнал «Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья»

<http://www.transneft.ru> Журнал "Трубопроводный транспорт нефти"

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	1) DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	2) Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Тех-нолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (402, 202, 249, 248, 349, 21, 23) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются лаборатории №№ 21, 23, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Оборудование предприятий технического сервиса разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Обеспечение технических средств топливо-смазочными материалами».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Обеспечение технических средств топливо-смазочными материалами»

Методические указания по изучению дисциплины «Обеспечение технических средств топливо-смазочными материалами» включают в себя:

1. Краткий курс лекций по дисциплине «Обеспечение технических средств топливо-смазочными материалами».
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технический сервис и технология конструкционных материалов» «26» августа 2019 года (протокол № 1).