

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.04.2023 09:58:04

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Инженерный факультет

«Утверждаю»

Декан инженерного факультета

Стребков С.В.

« 24 »

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оборудование и эксплуатация нефтебаз и автозаправочных станций

Направление подготовки/специальность – 35.03.06 Агроинженерия
шифр, наименование

Направленность (профиль): «Технический сервис в АПК»

Квалификация – бакалавр

Год начала подготовки: 2023

п. Майский, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №813;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. №245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 02 сентября 2020 г. № 555н

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и): к.т.н., доцент кафедры технического сервиса в АПК Добрицкий А.А.

Рассмотрена на заседании кафедры технического сервиса в АПК

«12» 25 2023 г., протокол № 51/21-23

Зав. кафедрой  Бондарев А.В.
(подпись)

Руководитель основной профессиональной образовательной программы


(подпись)

Бондарев А.В.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины - активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания по эффективному использованию и технической эксплуатации оборудования нефтебаз и автозаправочных станций и сформировать умения и навыки по основам проектирования, анализа, наладки и обеспечения работоспособности машин и механизмов, необходимые для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности бакалавра.

1.2 Задачи:

Задачи дисциплины заключаются в изучении общих принципов расчета и приобретении навыков по применению методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин, обоснование оптимального состава и параметров технологического оборудования АЗС и нефтебаз, выбор критериев оптимального использования оборудования нефтебаз и АЗС при их проектировании.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

«Оборудование и эксплуатация нефтебаз и автозаправочных станций» относятся к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.12) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Химия
	2. Топливо и смазочные материалы
	3. Теория механизмов и машин
	4. Тракторы и автомобили
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: <ul style="list-style-type: none">– основы органической химии, углеводородов состав и основные физико-химические свойства углеводорода;– основы получения моторных топлив;– основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека;– о законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований
	уметь: <ul style="list-style-type: none">– логически правильно оценивать результаты выполненных заданий;– осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ;

	<ul style="list-style-type: none"> – принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовыми исследовательскими методами и применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работах
--	--

Курс базируется на дисциплинах математического и естественнонаучного цикла (математика, физика, информатика, теоретическая механика, химия, топливо, смазочные материалы и технические жидкости) и профессионального цикла (инженерная графика, материаловедение, сопротивление материалов).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способен участвовать в проектировании технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	ПК-2.3 Способен участвовать в проектировании технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	Знать: товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам; типы и устройства нефтебаз; виды и устройства АЗС; систему обслуживания и ремонтов оборудования АЗС; потери нефтепродуктов и пути их снижения; требования по безопасности труда на нефтебазах и АЗС; лицензионные требования, предъявляемые к объекту.
			Уметь: обосновать выбор технического оборудования АЗС; пользоваться оборудованием при приемке и выдаче нефтепродукта на нефтебазе и АЗС; выполнять техническое обслуживание оборудования АЗС; обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования нефтебаз и АЗС
			Владеть: методами диагностирования и

			регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС
ПК-3	Способен организовать монтаж, наладку и эксплуатацию машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-3.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники, электротехнического оборудования	<p>Знать: товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам; типы и устройства нефтебаз; виды и устройства АЗС; систему обслуживания и ремонтов оборудования АЗС; потери нефтепродуктов и пути их снижения; требования по безопасности труда на нефтебазах и АЗС; лицензионные требования, предъявляемые к объекту.</p> <p>Уметь: обосновать выбор технического оборудования АЗС; пользоваться оборудованием при приемке и выдаче нефтепродукта на нефтебазе и АЗС; выполнять техническое обслуживание оборудования АЗС; обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования нефтебаз и АЗС</p> <p>Владеть: методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС</p>

4 ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	7	4
Семестр изучения дисциплины	7	4
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
зачетные единицы	3	3
1. Контактная работа		
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	36,25	12,95
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	18	2
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-	-
Практические занятия (<i>Пр</i>)	18	4
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	4,5
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,75	91,05
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10,5	19,2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10,5	19,2
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	15	25,4
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	13,75	23,25
Подготовка к зачету	4	4

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
Модуль 1. «Материально-техническая база хранения и отпуска нефтепродуктов»	38	7	8	23	61	1	2	58
1.1. Типы и устройства нефтебаз	10	2	2	6	19	0,5	0,5	18
1.2. Виды и устройства АЗС	10	2	2	6	19	0,5	0,5	18
1.3. Порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС. Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.	10	2	2	6	8	-	-	8
1.4. Система обслуживания и ремонта оборудования на АЗС	5	1	1	3	12	-	-	12
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	3	-	1	2	3	-	1	2
Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»	33	7	6	20	21,5	0,5	1	20
2.1. Потери нефтепродуктов и пути их снижения	3	1	-	2	6	-	-	6
2.2. Пожарные свойства нефтепродуктов противопожарные меры. Огневые и ремонтные работы на АЗС	10	2	2	6	4,5	0,5	-	4
2.3. Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС	7	2	1	4	4	-	-	4
2.4. Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах	10	2	2	6	4	-	-	4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	3	-	1	2	3	-	1	2
Модуль 3 «Требования к объекту доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов»	18,75	4	4	10,75	14,55	0,5	1	13,05
3.1. Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС)	8,75	2	2	4,75	6,5	0,5	-	6
3.2. Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.	7	2	1	4	5,05	-	-	5,05
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	3	-	1	2	3	-	1	2
<i>Предэкзаменационные консультации</i>								
<i>Текущие консультации</i>					4,5			
<i>Установочные занятия</i>					2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25				0,45			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	36,25	18	18	53,75	12,95	2	4	91,05

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час						
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения		
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич.занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич.занятия
Контактная внеаудиторная работа (всего)	18				4		
Самостоятельная работа (всего)	53,75				91,05		
Общая трудоемкость	108				108		

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Материально-техническая база хранения и отпуска нефтепродуктов»
1.1 Типы и устройства нефтебаз
1.1.1 Перевалочные нефтебазы.
1.1.2 Железнодорожные нефтебазы.
1.1.3 Водные нефтебазы.
1.1.4 Глубинные нефтебазы.
1.2 Виды и устройства АЗС
1.2.1 Стационарные АЗС
1.2.2 Контейнерные АЗС
1.2.3 Передвижные АЗС
1.3 Порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС. Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.
1.3.1 Последовательность приемки нефтепродуктов.
1.3.2 Требования к транспортным средствам.
1.3.3 Обязанности оператора при отпуске нефтепродуктов.
1.3.4 Способы учета нефтепродуктов.
1.3.5 Оборудование для учета нефтепродуктов.
1.4 Система обслуживания и ремонта оборудования на АЗС
1.4.1 Виды обслуживания и ремонта оборудования
1.4.2 Содержание технических воздействий.
1.4.3 Нарботка по видам обслуживания и ремонтов.
Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»
2.1 Потери нефтепродуктов и пути их снижения
2.1.1 Количественные потери.
2.1.2 Качественные потери.
2.1.3 Количественно-качественные потери
2.1.4 Способы сокращения потерь нефтепродуктов при хранении
2.2 Пожарные свойства нефтепродуктов противопожарные меры. Огневые и ремонтные работы на АЗС
2.2.1 Условия горения и взрыва бензина, керосина, дизельного топлива.
2.2.2 Противопожарные меры
2.2.3 Отпуск нефтепродуктов
2.2.4 Порядок действия руководителя АЗС при пожаре.
2.2.5 Порядок выполнения огневых работ.
2.3 Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС
2.3.1 Статистическое электричество и меры защиты.
2.3.2 Молнии и защита от них.
2.3.3 Электробезопасность человека.
2.3.4 Первая помощь пострадавшему при поражении током.
2.4 Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах
2.4.1 Ядовитые свойства бензинов.

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины	
2.4.2	Ядовитые свойства керосина и дизельное топливо.
2.4.3	Ядовитые свойства темных нефтепродуктов.
2.4.4	Ядовитые свойства незамерзающих жидкостей.
Модуль 3 «Требования к объекту доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов»	
3.1	Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС)
3.1.1	Общие положения экологической безопасности.
3.1.2	Экологические требования.
3.1.3	Ответственность за экологические правонарушения.
3.1.4	Задачи лицензирования.
3.1.5	Порядок лицензирования деятельности.
3.2	Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.
3.2.1	Товарный ассортимент и требования к бензину.
3.2.2	Товарный ассортимент и требования к смазочным материалам.
3.2.3	Товарный ассортимент и основные требования к эксплуатационным жидкостям

5. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине		ПК-2.3, ПК-3.1	108	18	18	53,75	зачет	51	100
1. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Материально-техническая база хранения и отпуска нефтепродуктов»		ПК-2.3, ПК-3.1	38	7	8	23	Тест, защита работы	11	22
1.1	Типы и устройства нефтебаз		10	2	2	6	Тестирование, защита работы		
1.2	Виды и устройства АЗС		10	2	2	6	Тестирование, защита работы		
1.3	Порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС. Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.		10	2	2	6	Тестирование, защита работы		
1.4	Система обслуживания и ремонта оборудования на АЗС		5	1	1	3	Тестирование, защита работы		

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма кон- троля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторные и практиче- ские занятия	Самостоятельная работа			
	<i>Тест по модулю 1</i>		3	-	1	2	Тестирование.		
Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»		ПК-2.3, ПК-3.1	33	7	6	20	Тест, защита работы	10	19
2.1	Потери нефтепродуктов и пути их снижения		3	1	-	2	Тестирование, защита работы		
2.2	Пожарные свойства нефтепродуктов противопожарные меры. Огневые и ремонтные работы на АЗС		10	2	2	6	Тестирование, защита работы		
2.3	Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС		7	2	1	4	Тестирование, защита работы		
2.4	Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах		10	2	2	6	Тестирование, защита работы		
	<i>Тест по модулю 2</i>		3	-	1	2	Тестирование.		
Модуль 3 «Требования к объекту доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов»		ПК-2.3, ПК-3.1	18,75	4	4	10,75	Тест, защита работы	10	19
3.1	Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС)		8,75	2	2	4,75	Тестирование, защита работы		
3.2	Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.		7	2	1	4	Тестирование, защита работы		
	<i>Тест по модулю 3</i>		3	-	1	2	Тестирование.		
2. Творческий рейтинг							Реферат, контрольная	2	5
3. Рейтинг личностных качеств								3	10
4. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
5. Промежуточная аттестация							Зачет	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Тетельмин В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2: учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1835954> (дата обращения: 04.04.2023).

2. Жильцов А.С. «Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС» - учебное пособие / А.С. Жильцов. - Белгород: - Белгород: Изд-во ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2017.- 150 с. Текст : электронный. - URL: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=16221512083882310&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CZhiltsovA%2ES%2EOborudov%5Fekspluatatsiya%5Fneftebaz%5FAZS%2Epdf&Image_file_mfn=52264&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%D0%9E%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B5%D0%B1%D0%B0%D0%B7%20%D0%B8%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B9%22 дата обращения: 04.04.2023)

3. Карташевич А. Н. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: учебное пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.В. Гордеенко; под ред. А.Н. Карташевича. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 421 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010298-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839670> (дата обращения: 04.04.2023).

4. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: учеб. пособие / В.В. Остриков [и др.]; под общ. ред. В. В. Острикова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 244 с. - SBN 978-5-9729-0321-4. - ISBN 978-5-9729-0321-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048739> (дата обращения: 04.04.2023).

6.2. Дополнительная литература

5. Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. Часть 1. Оборудование для слива и налива нефтепродуктов в железнодорожные, автомобильные цистерны и морские

суда/Безбородов Ю.Н., Петров О.Н., Сокольников А.Н. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 168 с.: ISBN 978-5-7638-3196-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/549625> (дата обращения: 04.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. Часть 2. Оборудование для хранения, приема и выдачи нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС/Безбородов Ю.Н., Петров О.Н., Сокольников А.Н. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 172 с.: ISBN 978-5-7638-3197-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/549622> (дата обращения: 04.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Линник, Ю. Н. Технологические основы добычи и переработки топливно-энергетических ресурсов: учебник / Ю. Н. Линник, В. Ю. Линник, В. Б. Воронцов; под общ. ред. Ю.Н. Линника. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 457 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015474-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035676> (дата обращения: 04.04.2023).

8. Резервуары для приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов / Безбородов Ю.Н., Шрам В.Г., Кравцова Е.Г. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 110 с.: ISBN 978-5-7638-3190-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550617> (дата обращения: 04.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубчанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. -19 с.

2. УМК по дисциплине «Оборудование и эксплуатация нефтебаз и автозаправочных станций» – Режим доступа: <https://do.belgau.edu.ru/> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>автомобиль, двигатель, деталь, механизм, модель, прибор, сборочная единица, система, составная часть, трактор</i>) и др.
Практические (лабораторные) занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Механизация и электрификация сельского хозяйства Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <http://selhozyajstvo.ru/>
3. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
4. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/>
5. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
6. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
7. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
8. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>

9. [АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК](http://www.agroportal.ru) – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
11. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
12. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
13. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
17. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
18. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 806.	Специализированная мебель на 48 посадочных мест; Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска настенная маркерная; экран механический, проектор BENQ MX51; колонки SVEN, системный блок, сетевой фильтр; комплект плакатов., доступ в интернет.
Лаборатория оборудования нефтебаз и АЗС; Лаборатория оборудования и эксплуатации нефтебаз и АЗС №801	Специализированная мебель на 32 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска настенная. Бензоколонка, Маслоколонка, Нара 27 МИС САПСАН, Образцовый мерник 2 разряда, Огневой предохранитель (разрез), Дыхательный клапан (разрез), Комплект плакатов, Центробежный насос (в сборе), Метрошток, Ареометры, Лабораторная посуда, термометры и пробоотборник.
Лаборатория исследования топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей; Лаборатория топлива, смазочных материалов и технических жидкостей; Лаборатория топлива и смазочных материалов; Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов № 814	Проектор Epson; Экран проектора Cactus; Аппарат АВП-М; Аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле; Аппарат для определения давления насыщенных паров автомобильных бензинов АДП-02; Аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле; Аппарат ПАФ; Аппарат температур застывания и помутнения дизельных топлив ЛАЗ-М1; Аппарат для разгонки светлых нефтепродуктов АРНС-1Э; Лаборатория анализа масел «Лама 7»; Лабораторный комплект для анализа качества нефтепродуктов 2М7; Машина

	на трение и износ СМТ-1; Прибор «Термотон-01М»; Вытяжной шкаф; Шкаф ШСВЛ-80; Комплект оборудования для определения смазывающей способности дизельного топлива; Смазка-ДТ в соответствии с ГОСТ ИСО 12156-1; ВИС-Т-09-3 Термостат жидкостный; Аппарат для разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-11 с системой автоматического пожаротушения; Аппарат ИПБ-1; Анализатор рентген флуоресцентный энергодисперсионный содержания серы в нефти и нефтепродуктах Спектроскан SUL.
Пост практического обучения № 4 «Учебная АЗС»	Действующая автозаправочная станция, расположенная на территории гаража учебного хозяйства университета

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 806	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; – Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензии. Срок действия лицензии – 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 814	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензии. Срок действия лицензии – 1 год.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг №525 эбс-4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 02.11.2022 г.
- ЭБС «Лань», лицензионный договор №1-14-2022 на предоставление права использования программного обеспечения с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022 г.
- Многофункциональная система ИНФОРМИО: договор оказания справочно-информационных услуг № НК2763-4.1.23.95 от 20.02.2023 г.

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).