

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике

Ю.З. Кирова

(И.О. Фамилия)



« 24 » \_\_\_\_\_ 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ**  
**НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ»**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: Технический сервис в АПК

Название кафедры: Технический сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2023

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация оборудования объектов нефтепродуктообеспечения» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по высокоэффективной организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и технических средств объектов системы нефтепродуктообеспечения.

Задачи:

изучение порядка производственной эксплуатации сооружений, технологического оборудования и технических средств объектов системы нефтепродуктообеспечения, периодичности и объемов их технического обслуживания и ремонта.

периодичность, объем технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.

## 2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.04 «Эксплуатация оборудования объектов нефтепродуктообеспечения» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина изучается в 8 семестре на 4 курсе в очной форме обучения и в 5 и 6 семестрах на 3 курсе в заочной форме обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

### Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ИД-4 Способен принимать решения по эффективному использованию эксплуатационных материалов в сельскохозяйственной организации	Умеет подбирать технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов и определять потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.  
**для очной формы обучения**

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессии (кол-во недель сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	8 (16)	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		64	64	64	
в том числе:	Лекции	32	32	32	
	Практические занятия	32	32	32	
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		116	5,05	116	
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	67	2,7	67	
	Подготовка к практическим занятиям	32	-	32	
СРС в сессию:	Экзамен	27	2,35	27	
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		экзамен	-	экзамен	
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		180	59,05	180	
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		5	-	5	

### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессии (кол-во недель сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	5 ( )	6 ( )
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		20	20	6	14
в том числе:	Лекции	8	8	4	4
	Практические занятия	12	12	2	10
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		160	3,35	66	94
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	74	1	34	40
	Подготовка к практическим занятиям	77	-	32	45
СРС в сессию:	Экзамен	9	2,35		9

<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>экзамен</b>	-	-	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>	180	23,35	72	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>	5	-	2	3

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

##### для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Устройство и эксплуатация резервуаров для хранения нефтепродуктов	4
2	Организация учета нефтепродуктов	4
3	Устройство и эксплуатация топливораздаточных колонок	4
4	Устройство и эксплуатация маслораздаточных колонок	4
5	Автомобильные цистерны для транспортирования топлива и заправки техники	4
6	Технологические процессы АЗС и системы их обеспечения	4
7	Автоматизированные системы обеспечения технологического процесса АЗС	4
8	Техника безопасности и охрана окружающей среды	4
<b>Всего:</b>		<b>32</b>

##### для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Организация учета нефтепродуктов	2
2	Технологические процессы АЗС и системы их обеспечения	2
3	Автоматизированные системы обеспечения технологического процесса АЗС	2
4	Техника безопасности и охрана окружающей среды	2
<b>Всего:</b>		<b>8</b>

#### 4.3 Тематический план практических занятий

##### для очной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Средства доставки светлых нефтепродуктов.	4
2	Оборудование для верхнего налива нефтепродуктов в автомобильные цистерны.	4
3	Оборудование для нижнего налива нефтепродуктов в автомобильные цистерны.	4

4	Компоновка постов налива.	4
5	Средства хранения нефтепродуктов.	4
6	Клапаны дыхательные и слива –налива.	4
7	Муфты слива-налива и средства фильтрации нефтепродуктов.	4
8	Методы и средства замера нефтепродуктов.	4
<b>Всего:</b>		<b>32</b>

#### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо-емкость, ч
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Средства доставки светлых нефтепродуктов.	4
2	Средства хранения нефтепродуктов.	4
3	Методы и средства замера нефтепродуктов.	4
<b>Всего:</b>		<b>12</b>

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен рабочим планом

#### 4.5 Самостоятельная работа студентов

##### для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	67
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	32
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала.	27
<b>ИТОГО</b>			<b>116</b>

##### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по	74

		<p>дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим вопросам:</p> <p>Факторы, влияющие на производственную, пожарную, экологическую, транспортную и физическую безопасность объектов системы нефтепродуктообеспечения.</p> <p>Мероприятия по обеспечению производственной, пожарной, экологической, транспортной и физической безопасности объектов.</p> <p>Возникновение неисправностей изделий.</p> <p>Виды ремонта. Объемы работ при различных видах ремонта. Показатели надежности при ремонте изделий.</p> <p>Устройство и эксплуатация ТРК.</p> <p>Классификация деталей, подлежащих ремонту. Характерные неисправности валов, тонкостенных оболочек, корпусных деталей, дисков. Методы ремонта изделий, применяемые в системе нефтепродуктообеспечения.</p> <p>Технологические операции при подготовке изделий к ремонту. Дефектация деталей.</p> <p>Методы восстановления деталей. Методы восстановления узлов технологического оборудования и технических средств.</p> <p>Сборка изделий. Испытания изделий.</p>	
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	77
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала.	9
ИТОГО			160

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию учебно-методических материалов**

Работу с настоящим учебно-методическими материалами следует начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения. При ознакомлении с фондом оценочных средств необходимо определиться с тематикой научных изысканий по дисциплине и совместно с преподавателем составить список литературных источников, по выбранной тематике, на начальный этап.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения производственной эксплуатации сооружений, технологического

оборудования, технических средств и вспомогательных устройств, применяемых в нефтескладах и топливозаправочных комплексах, студенту необходимо приобрести практические навыки проведения технических обслуживаний, ремонтов и испытаний технологического оборудования и технических средств объектов системы нефтепродуктообеспечения.

## **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

При изучении темы «Устройство и эксплуатация ТРК» в связи с постоянной модернизацией оборудования, следует воспользоваться интернет ресурсами. При этом необходимо рассмотреть современное как отечественное, так и зарубежное оборудование.

## **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Основными литературными источниками по данной дисциплине являются:

1. Апаликов, А.И. Проектирование и обеспечение нефтепродуктами топливозаправочных комплексов и нефтескладов [Текст] : учебное пособие / А.И. Апаликов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2008. – 94 с.

2. Остриков, В.В. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости [Текст] : учебное пособие / В.В. Остриков, С.А. Нагорнов, О.А. Клейменов, В.Д. Прохоренков [и др.] – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 304 с. <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/474>

Данные учебные пособия включают в себя все изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

## **5.4. Советы по подготовке к экзамену**

Для подготовки к экзамену следует знать перечень вопросов, выносимых на экзамен, проработать их содержание по материалам лекционных и практических занятий (учебно-методической литературе), ресурсов Интернет.

При работе с материалами лекционных и практических занятий рекомендуется выделять или подчеркивать термины, определения, части текста, несущие важную смысловую нагрузку.

## **6. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1. Жильцов, А. С. Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС : 2019-08-27 / А. С. Жильцов. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123401>

6.1.2. Эксплуатация оборудования объектов нефтепродуктообеспечения : учебное пособие / М. П. Ерзамаев, Д. С. Сазонов, С. Н. Жильцов [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-88575-594-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143469>.

## 6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Кухмазов, К.З. Нефтепродуктообеспечение : учеб. пособие для выполнения лаб. работ / А.В. Чупшев; К.З. Кухмазов .— Пенза : РИО ПГСХА, 2012 .— 97 с. — URL: <https://rucont.ru/efd/207665>

6.2.2. Гужин И.Н. Организация приема и первичного контроля качества нефтепродуктов : методические указания для выполнения практических работ / И.Н. Гужин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2012. – 42 с. <http://rucont.ru/efd/224278>

6.2.3. Гужин И.Н. Эксплуатация и ремонт топливозаправочных комплексов: методические указания для выполнения расчетно–графической работы – Кинель : РИЦ СГСХА, 2007. –40с.

6.2.4. Коваленко, В.Г. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность / В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб. : НПИКЦ, 2003. – 280 с.

## 6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Windows 7 Professional with SP1

6.3.2 Microsoft Office Standard 2010

6.3.3 Microsoft Office Standard 2013

6.3.4 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition

6.3.5 WinRAR:3.x

6.3.6 7 zip (свободный доступ)

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.3. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.4. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

6.4.5. Национальный цифровой ресурс Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

6.4.6. ЭБС Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>



6.4.7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

6.4.8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3119. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер Intel Pentium, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран с электроприводом, микшер Mackie, усилитель).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3218. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран проекционный, микшер Mackie, усилитель, микрофон конференционный).
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3145. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (экран проекционный, проектор, ноутбук переносной).
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3149. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (экран проекционный, проектор, ноутбук переносной).
5	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнение практических работ и отчет по ним. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

#### **Практическое занятие №1**

Изучить особенности конструктивного исполнения средств доставки светлых нефтепродуктов.

#### **Практическое занятие №2**

Изучить виды и конструкцию оборудования для верхнего налива нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

#### **Практическое занятие №3**

Изучить виды и конструкцию оборудования для нижнего налива нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

#### **Практическое занятие №4**

Изучить компоновку постов налива.

#### **Практическое занятие №5**

Изучить средства хранения нефтепродуктов. Изучить особенности испытаний средств хранения на герметичность. Изучить особенности защиты средств хранения от коррозии.

#### **Практическое занятие №6**

Изучить конструкции клапанов дыхательных и слива-налива

#### **Практическое занятие №7**

Изучить конструкции муфт слива-налива и средства фильтрации нефтепродуктов.

### **Практическое занятие №8**

Изучить методы и средства замера нефтепродуктов.

*Критерии оценки знаний полученных на практическом занятии:*

- оценка «зачтено» выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, владеют методикой расчетов, аналитически комментируют получившиеся результаты, грамотно и аргументировано обосновывают сформулированные выводы;

- оценка «не зачтено» выставляется студентам, если они не владеют основополагающими знаниями по поставленному вопросу, не полностью владеют методикой, не могут грамотно и аргументировано обосновать и сформулировать выводы.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса, необходимых для контроля умения и/или владения.

#### **Пример экзаменационного билета**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: Технический сервис в АПК

Кафедра «Технический сервис»

Дисциплина «Эксплуатация оборудования объектов нефтепродуктообеспечения»

#### **Билет на экзамен № 1**

- 1 Организация учета нефтепродуктов
- 2 Проведение ЕТО, ТО1 и ТО2 автомобильных цистерн.
- 3 Метрологическое обеспечение АЗС.

Составитель \_\_\_\_\_ И.Н.Гужин  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Жильцов  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Перечень вопросов к экзамену

1. Организация учета нефтепродуктов.
2. Средства замера количества топлива.
3. Резервуары для хранения нефтепродуктов.
4. Способы установки резервуаров. Преимущества и недостатки различных способов установки и условие выбора того или способа установки.
5. Технологическое оборудование резервуаров.
6. Защита от коррозии резервуаров.
7. Техническое обслуживание резервуаров.
8. Зачистка и ремонт резервуаров.
9. Ремонт резервуаров при использовании сварки.
10. Ремонт резервуаров с использованием эпоксидных составов.
11. Устройство и оборудование топливораздаточных колонок.
12. Эксплуатация топливораздаточных колонок.
13. Техническое обслуживание топливораздаточных колонок.
14. Устройство и оборудование маслораздаточных колонок.
15. Эксплуатация маслораздаточных колонок.
16. Устранение неисправностей и ремонт маслораздаточных колонок.
17. Классификация и типаж автомобильных цистерн.
18. Компонентные схемы автомобильных цистерн. Особенности конструкции автомобилей –цистерн повышенной и обычной проходимости.
19. Виды технического обслуживания автомобильных цистерн.
20. Проведение и содержание операций контрольного осмотра перед выездом и контрольного осмотра в пути автомобильных цистерн.
21. Проведение ЕТО, ТО1 и ТО2 автомобильных цистерн.
22. Прием нефтепродуктов по трубопроводам.
23. Прием нефтепродуктов из автоцистерн.
24. Прием фасованных нефтепродуктов.
25. Хранение нефтепродуктов.
26. Выдача нефтепродуктов.
27. Системы контроля и управления технологическими процессами АЗС.
28. Системы автоматизированного отпуска и коммерческого учета нефтепродуктов.
29. Взрыво- и пожароопасные свойства нефтепродуктов.
30. Токсические свойства нефтепродуктов.
31. Первая медицинская помощь при отравлении нефтепродуктами и техническими жидкостями.
32. Причины возникновения пожаров.
33. Требования пожарной безопасности при эксплуатации оборудования объектов нефтепродуктообеспечения.
34. Средства пожаротушения объектов нефтепродуктообеспечения.
35. Системы пожарной сигнализации и их компоненты на объектах нефтепродуктообеспечения.

36. Основные мероприятия по защите объектов нефтепродуктообеспечения от статического электричества.
37. Источники и причины загрязнения окружающей среды объектами нефтепродуктообеспечения.
38. Системы рекуперации и улавливания паров топлива.
39. Назначение и особенности верхнего налива автоцистерн.
40. Назначение и конструкция стояков для верхнего налива автоцистерн.
41. Отличительные особенности конструкции нижнего налива автоцистерн.
42. Преимущества нижнего налива.
43. Назначение и особенности устройства нижнего налива типа УННА.
44. Типы компоновки постов налива в автоцистерны.
45. Требования к компоновкам постов налива.
46. Виды и назначения клапанов слива-налива.
47. Устройство и принцип работы клапана приемного ПК-40.
48. Назначение и устройство клапанов дыхательных совмещенных.
49. Принцип работы совмещенных дыхательных клапанов.
50. Классификация муфт слива-налива по способу разъема.
51. Назначение и устройство сливной муфты типа МСН.
52. Техническое обслуживание фильтров для очистки нефтепродуктов.
53. Назначение и виды камлоков.
54. Какие средства применяются для замера количества нефтепродуктов.
55. Оборудование, применяемое для отбора проб нефтепродуктов.
56. Метрологическое обеспечение АЗС.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания

		программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов экспериментов.
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускает не критичные неточности в ответах.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушал логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владел знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий и решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Эксплуатация оборудования

объектов нефтепродуктообеспечения» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (ответы на контрольные вопросы по практическим и лабораторным работам);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, письменная работа). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по практическому занятию	Устный опрос по контрольным вопросам проводится в конце практического занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся	Тематика практических занятий и варианты контрольных вопросов
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамену



Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры «Технический сервис», канд. техн. наук, доцент,  
Гужин И.Н.

  
\_\_\_\_\_

подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис»  
«17» 04 2023 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук., доцент С.Н. Жильцов

  
\_\_\_\_\_

подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета

канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов

  
\_\_\_\_\_

подпись

Руководитель ОПОП ВО

канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов

  
\_\_\_\_\_

подпись

И.о. начальника УМУ

М.В. Борисова

  
\_\_\_\_\_

подпись