

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab62589112988915a1351fac

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан инженерного факультета

  
Стребков С.В.  
« 05 » \_\_\_\_\_ 07 \_\_\_\_\_ 2018 г.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС»**

Направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.  
Профили подготовки «Технические системы в агробизнесе»,  
«Технический сервис в агропромышленном комплексе»

**П. Майский, 2018 г.**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3+) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. №1172;
- 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 5.04.2017 г. №301;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профили «Технические системы в агробизнесе» и «Технический сервис в АПК»

**Составители:** ЖИЛЬЦОВ А.С. – к.т.н. доцент

**Рассмотрена** на заседании кафедры «Технический сервис в АПК»

« 04 » 07 2018 г., протокол № 11/07/18

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Бондарев А.В.

**Одобрена** методической комиссией инженерного факультета

« 05 » 07 2018 г., протокол № 9-17/18

Председатель методической  
комиссии факультета

\_\_\_\_\_  Слободюк А.П.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с указанными профессиональными задачами предметом дисциплины «Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС» являются теоретические основы моделирования, знания по эффективному использованию и технической эксплуатации оборудования нефтебаз и автозаправочных станций и анализа типовых устройств оборудования нефтебаз и автозаправочных станций, применяемых для сельскохозяйственного производства.

**1.1. Цель изучения 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 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.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

**2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина** «Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС» к обязательным дисциплинам вариативной части основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

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	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ основы органической химии, углеводов состав и основные физико-химические свойства углеводорода</li> <li>➤ основы получения моторных топлив.</li> <li>➤ основные свойства углеводородов и их влияния на организм человека.</li> <li>➤ О законе РФ «Об охране окружающей природной среде» и о мерах по соблюдению экологических требований.</li> </ul>

	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ логически правильно оценивать результаты выполненных заданий.</li><li>➤ осуществлять анализ правильности выполненных заданий и порученных работ.</li><li>➤ принимать правильные решения при выполнении поставленных заданий</li></ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ базовыми исследовательскими методами и применять их на практике, при проведении лабораторно-практических работах</li></ul>
--	--

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).

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС</p>

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	7
Общая трудоемкость, всего, час	108
<i>зачетные единицы</i>	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>58</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>
В том числе:	
Лекции	18
Лабораторные занятия	–
Практические занятия	18
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>22</b>
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	–
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной x 18 нед.)	18
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	–
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>
В том числе:	
Зачет	4
Экзамен (на 1 группу)	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	6
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	22
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	12
Подготовка к экзамену	

## 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				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Вспомогательная работа и пр. акт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1. «Материально-техническая база хранения и отпуска нефтепродуктов»</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>19</b>
1. Типы и устройства нефтебаз	6	1,5	1,5	Консультации	3
2. Виды и устройства АЗС	6	1,5	1,5		3
3. Порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.	11	1,5	1,5		8
4. Система обслуживания и ремонта оборудования на АЗС	9	1,5	1,5		6
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>		-	-		
<b>Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
1. Потери нефтепродуктов и пути их снижения	3	1,5	-	Консультации	1,5
2. Пожарные свойства нефтепродуктов и противопожарные меры. Огневые и ремонтные работы на АЗС	6	1,5	1,5		3
3. Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС	10	1,5	4,5		4
4. Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах	8	1,5	-		6,5
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		-	-		
<b>Модуль 3 «Требования к объектам доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов»</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
1. Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС)	13	3	2	Консультации	8
2. Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.	15	3	4		8
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>		-	-		
<b>Зачет</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	

### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Высудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1. «Материально-техническая база хранения и отпуски нефтепродуктов»</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>19</b>
<i>1. Типы и устройства нефтебаз</i>	6	1,5	1,5	Консультации	3
1.1. Перевалочные нефтебазы	0.2	0.3	0.4		1.3
1.2. Железнодорожные нефтебазы	0.8	0.5	0.3		0.2
1.3. Водные нефтебазы	1.1	0.4	0.3		1.2
1.4. Глубинные нефтебазы	0.9	0.3	0.5		0.3
<i>2. Виды и устройства АЗС</i>	6	1,5	1,5		3
2.1. Стационарные АЗС	0.8	0.5	0.3		1.2
2.2. Контейнерные АЗС	1.1	0.4	0.3		1.2
2.3. Передвижные АЗС	0.9	0.3	0.5		0.3
<i>3. Порядок приема и отпуски нефтепродуктов на АЗС. Учет горючего при его приеме, хранении и выдаче.</i>	11	1,5	1,5		8
3.1. Последовательность приемки нефтепродуктов.	0.8	0.5	0.3		0.2
3.2. Требования к транспортным средствам.	1.1	0.4	0.3		0.2
3.3. Обязанности оператора при отпуске нефтепродуктов.	0.9	0.3	0.5		0.3
3.4. Способы учета нефтепродуктов.	0.8	0.5	0.3		0.2
3.5. Оборудование для учета нефтепродуктов.	1.1	0.4	0.3		0.2
<i>4. Система обслуживания и ремонта оборудования на АЗС</i>	9	1,5	1,5		6
4.1. Виды обслуживания и ремонта оборудования	1.7	0,55	0.5		0.2
4.2. Содержание технических воздействий.	0.8	0.4	0.5		0.1
4.3. Нарботка по видам обслуживания и ремонтов.	0.9	0,25	0.25		
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	1		
<b>Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
<i>1. Потери нефтепродуктов и пути их снижения</i>	3	1,5	-	Консультации	1,5
1.1. Количественные потери.	1.5	0.3			0.5
1.2. Качественные потери.	1.5	0.4			0.5
1.3. Количественно-качественные потери	1.3	0.35			0.5
1.4. Способы сокращения потерь нефтепродуктов при хранении	1.7	0,45			1.5
<i>2. Пожарные свойства нефтепродуктов противопожарные меры. Огневые и ремонтные работы на АЗС</i>	6	1,5	1,5		3
2.1. Условия горения и взрыва бензина, керосина, дизельного топлива.	1.5	0.35	0.3		0.3
2.2. Противопожарные меры	0.5	0.25			0.5
2.3. Отпуск нефтепродуктов	1	0,250.3	0.3		0.7



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Висаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
2.4.Порядок действия руководителя АЗС при пожаре.	0,5	0,3	0,3		0,5
2.5.Порядок выполнения огневых работ.	1,5	0,35	0,3		0,6
<b>3. Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС</b>	<b>10</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>		<b>4</b>
3.1. Статистическое электричество и меры защиты.	3	0,3	3		1,5
3.2. Молнии и защита от них.	2	0,3	0,5		2,5
3.3. Электробезопасность человека.	2	0,3	0,5		2,5
3.4.Первая помощь пострадавшему при поражении током.	2	0,3	0,5		2,3
<b>4. Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах</b>	<b>8</b>	<b>1,5</b>			<b>6,5</b>
4.1.Ядовитые свойства бензинов.	2	0,45			2
4.2. Ядовитые свойства керосина и дизельное топливо.	3	0,45			1,5
4.3. Ядовитые свойства темных нефтепродуктов.	2	0,45			1,5
4.4. Ядовитые свойства замерзающих жидкостей.	1	0,45			1
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	2		
<b>Модуль 3 «Требования к объекту доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
<b>1. Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС)</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>Консультации</b>	<b>8</b>
1.1.Общие положения экологической безопасности.	2	0,6			1,0
1.2. Экологические требования.	2	0,6			1,5
1.3.Ответственность за экологические правонарушения.	3	0,6			1,5
1.4.Задачи лицензирования.	2	0,6			2
1.5. Порядок лицензирования деятельности.	3	0,6			2
<b>2. Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
2.1. Товарный ассортимент и требования к бензину.					
2.3. Товарный ассортимент и требования к смазочным материалам.	3	0,8	0,8		1

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
2.4. Товарный ассортимент и основные требования к эксплуатационным жидкостям	3	0.7	0.9		2
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	2	-	2		-
<i>Зачет</i>					

## V. 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 (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. заня	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-8</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>50</b>		<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>							Тестовый		<b>5</b>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>							Результаты сдачи модулей		<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Материально-техническая база хранения и отпуска нефтепродуктов»</b>		<b>ПК-8</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>19</b>		<b>25</b>
1.	Типы и устройства нефтебаз		6	1,5	1,5	<i>Консультации</i>	3	Устный опрос	-
2.	Виды и устройства АЗС		6	1,5	1,5		3	Устный опрос	
3.	Порядок приема и отпуска нефтепродуктов		11	1,5	1,5		8	Устный опрос	
4.	Система обслуживания и ремонтов		9	1,5	1,5		6	Устный опрос	
1. Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			-	-	-		-	-	Тестирование
<b>Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»</b>		<b>ПК-8</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>15</b>		<b>25</b>
1.	Потери нефтепродуктов и пути их снижения		3	1,5	-	<i>Суль</i>	1,5	Устный опрос	

2.	Пожарные свойства нефтепродуктов и противопожарные меры. Огневые и ремонтные работы на АЗС		6	1,5	1,5		3	Устный опрос	
3.	Электробезопасность на нефтехозяйствах и АЗС		10	1,5	4,5		4	Устный опрос	
4.	Ядовитые свойства нефтепродуктов, профилактика отравлений и первая помощь пострадавшим. Требования безопасности труда на АЗС и нефтебазах		8	1,5	-		6,5	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-	-		-	Тестовый контроль	
<b>Модуль 3 «Требования к объектам доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов»</b>		<b>ПК-8</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>16</b>		<b>10</b>
1.	Экологическая безопасность. Лицензионные требования, предъявляемые к объекту (АЗС)		13	3	2	<i>Консультации</i>	8	Устный опрос	
2.	Товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам.		15	3	4		8	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3			2	-			-	Тестовый контроль	
<b>III. Творческий рейтинг</b>			<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>	<i>Участие в конференциях, конкурсах, выставках, написание</i>	<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг</b>								<i>зачет</i>	<b>30</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
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
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

### ***5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете***

На зачете студент отвечает в устной форме на вопросы.

Количественная оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- «зачет» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- «незачет» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

***5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)***

## **VI. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Жильцов, А. С. Основные стандарты деятельности операторов АЗС : учебное пособие [по специальности 110301 «Механизация сельского хозяйства» и 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК»] [Электронный ресурс] / А. С. Жильцов ; БелГСХА им. В.Я. Горина. – Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2013. – 90 с. - Режим доступа: <https://elck.ru/ERt77> .

### **6.2. Дополнительная литература**

2. Жильцов А.С. Учебное пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС» : учебное пособие для студ. высших учебных заведений, обучающихся по спец. 110301 «Механизация сельского хозяйства» / А. С. Жильцов ; БелГСХА. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2008. - 138 с.

3. Жильцов, А. С. Автомобильные автозаправочные комплексы и средства доставки нефтепродуктов на АЗС и склады : по дисц. "Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС для направления подготовки дипломированного специалиста 110300 "Агроинженерия", спец. 110301 "Механизация сельского хозяйства" / А. С. Жильцов ; БелГСХА. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2008. - 38 с.

### **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**

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 преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>топливо, смазка, измерение, резервуар, насос, трубопровод, задвижка, клапан, ТРК</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 зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т. ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, решение задач, выполнение тестовых заданий, курсовых работ, устным опросам, зачетам, экзаменам и пр.), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с

использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных

проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, кейсы, эссе и проч.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

### ***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: <https://selhozvaistvo.ru/>
3. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
4. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.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 – 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>

### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

По изучаемому предмету необходимо использовать электронный ресурс кафедры.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для преподавания дисциплины используются:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (проектор, экран электромеханический, переносной, компьютер, доска настенная, кафедра, набор демонстрационного оборудования в соответствие с изучаемой дисциплиной).

Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Специализированная мебель, компьютеры доступом к сети Интернет, ЖК-телевизор принтер, учебные стенды.).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
НА 201\_ / 201\_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЗС

дисциплина (модуль)

35.03.06 Агроинженерия

направление подготовки/специальность

**ДОПОЛНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**ИЗМЕНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**УДАЛЕНО** (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась  
программа

Кафедра Технического сервиса в АПК

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
дата

Методическая комиссия инженерного факультета

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методкомиссии \_\_\_\_\_ Слободюк А.П.

Декан инженерного факультета \_\_\_\_\_ Стребков С.В.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Оборудование и эксплуатация нефтебаз и АЭС  
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
профиль Технический сервис в АПК

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать:</i> товарный ассортимент и основные требования к нефтепродуктам; типы и устройства нефтебаз; виды и устройства АЗС; систему обслуживания и ремонт оборудования АЗС; потери нефтепродуктов и пути их снижения; требования по безопасности труда на нефтебазах и АЗС; лицензионные требования, предъявляемые к объекту.	Модуль 1. «Материально техническая база хранения и отпуска нефтепродуктов»	Устный опрос, тестирование	Зачет
				Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»	Устный опрос, тестирование	Зачет
				Модуль 3 «Требования к объектам доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов»	Устный опрос, тестирование	Зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	<i>Уметь:</i> обосновать выбор технического оборудования АЗС;	Модуль 1. «Материально техническая база хранения и отпуска нефтепродуктов»	Устный опрос, тестирование	Зачет

			пользоваться оборудованием при приемке и выдаче нефтепродукта на нефтебазе и АЗС; выполнять техническое обслуживание оборудования АЗС; обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования нефтебаз и АЗС	Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»	Устный опрос, тестирование	Зачет
				Модуль 3 «Требования к объектам доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов»	Устный опрос, тестирование	Зачет
	Третий этап (высокий уровень)		<i>Владеть:</i> методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС	Модуль 1. «Материально техническая база хранения и отпуска нефтепродуктов»	Устный опрос, тестирование	Зачет
Модуль 2. «Свойства нефтепродуктов и сокращение их потерь»				Устный опрос, тестирование	Зачет	
Модуль 3 «Требования к объектам доставки, хранения и отпуска нефтепродуктов»				Устный опрос, тестирование	Зачет	

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	Зачтено
ПК-8	<i>готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>	<i>Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок не сформирована</i>	<i>Частично владеет готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>	<i>Владеет готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>	<i>Свободно владеет готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>
	<b>Знать:</b> 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.	Не знает 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.	Частично знает 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	Знает 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	Знает в совершенстве 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

			объекту.	объекту.	требования, предъявляемые к объекту.
	<p><b>Уметь:</b>  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>Не умсет 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>Частично умсет 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>Способен 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>Способен самостоятельно 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><b>Владеть:</b>  методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС</p>	<p>Не владеет методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС</p>	<p>Частично владеет методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС</p>	<p>Владеет методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС</p>	<p>Свободно владеет методами диагностирования и регулирования основных узлов автозаправочных колонок и эффективного их использования при технической эксплуатации оборудования нефтебаз и АЗС</p>



### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***Первый этап (пороговый уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Текущий контроль**

##### **Устный опрос**

1. Что такое карбюраторные свойства бензина и на что они влияют?
2. Какие свойства определяет температура выкипания 10% и температура начала кипения бензина?
3. Что характеризует температура выкипания 50% бензина?
4. Что характеризует температура выкипания 90% и конца кипения бензина ?
5. Что такое давление насыщенных паров бензина? Каково значение этого показателя?
6. Каковы периоды сгорания бензосмеси в ДВС? Что такое детонация?
7. Каковы причины детонационного горения и основной вред от него?
8. Что такое октановое число бензина? Сущность моторного и исследовательского методов определения октановых чисел.
9. Что такое антидетонаторы для бензинов? Каковы физико-химические основы их действия?
10. В чем сущность окисляемости бензинов при хранении? Что такое индукционный период?
11. Какова сущность смолообразования в бензинах и бензосмесях? В чем основной вред фактических смол и каково их содержание в бензинах?
12. Чем определяется коррозионная активность бензина и дизельного топлива? Простейшие методы оценки.
13. Какой вред оказывает наличие серы в бензинах? Укажите содержание серы и сернистых соединений в бензинах.
14. Какой вред вызывает наличие воды в бензине? Как можно оценить это наличие простейшим методом?
15. Маркировка бензинов. Как расшифровать АИ-93?
16. Для чего окрашивают бензины?
17. Каковы основные отличия авиационных бензинов от автомобильных?
18. Маркировка авиационных бензинов. Как расшифровать 91/115? Какого цвета этот бензин?

19. Какие основные эксплуатационные требования предъявляются к дизельным топливам?
  20. Как влияет вязкость на эксплуатационные свойства?
  21. Какие показатели характеризуют низкотемпературные свойства дизельных топлив? Эксплуатационное значение этих свойств.
  22. Укажите периоды сгорания топлива в дизеле. Что такое "жесткая" работа?
  23. Как определяют цетановое число дизельного топлива? Эталонные топлива.
  24. Каково влияние серы, содержащейся в дизельном топливе на работу ДВС?
  25. Каково содержание смол в дизельном топливе, их влияние на качество?
  26. Чем определяется коррозионная активность дизельного топлива? Что такое "проба на медную пластинку"?
  27. Какие показатели характеризуют качество дизельного топлива?
  28. Как обозначают и маркируют дизельные топлива? Как расшифровать Л-0,2-40?
- Виды топлив по содержанию серы.
29. Какие основные функции выполняют моторные масла?
  30. Что такое вязкость масел? Каково влияние температуры на вязкость? Каков механизм действия вязкостных присадок?
  31. Что такое индекс вязкости и как его определяют? Как влияет индекс вязкости на эксплуатационные свойства смазочного материала?
  32. Как моторные масла классифицируют по классам вязкости? Каково соответствие отечественных показателей системе SAE? Расшифровать М-6з/10Г<sub>1</sub>. Какова маркировка этого масла по SAE?
  33. Моторные масла. Группы масел в зависимости от области применения. Расшифровать М-10Г<sub>2к</sub>. Какова маркировка этого масла по SAE-API?
  34. Что такое термоокислительная стабильность моторных масел и как она определяется? Каково влияние этого показателя на эксплуатационные свойства масла?
  35. Что такое моющие свойства масел и как их улучшают? Что такое детергенты и диспергенты и их действие?
  36. Какое влияние оказывают примеси воды и антифриза на качество моторного масла?
  37. Окисление масел. Ингибиторы окисления. Каковы физико-химические основы их действия?
  38. Что такое зольность и щелочное число? Каково влияние этих показателей на эксплуатационные свойства моторных масел?
  39. В каком ДВС целесообразно использовать масло SAE 30 API CF-4? Чем определяется степень форсированности двигателя?

40. В каком двигателе целесообразно использовать моторное масло типа SAE 15W-30 API SH?
41. Каковы показатели, характеризующие качество моторных масел?
42. Почему нельзя смешивать масла различных марок?
43. Каковы причины снижения качества при работе масла в ДВС?
44. Каковы характерные условия работы трансмиссионных масел и каковы эксплуатационные требования к ним?
45. Как маркируют трансмиссионные масла и каковы области их применения?
46. Для чего к трансмиссионным маслам добавляют противоизносные и противозадирные присадки? Каковы физико-химические основы их действия?
47. Какие вы знаете гидравлические масла и каковы их эксплуатационные свойства?
48. Каков ассортимент гидромасел и жидкостей для гидросистем?
49. Перечислите основные свойства амортизаторных жидкостей.
50. Каковы основные эксплуатационные требования к гидротормозным жидкостям?
51. Каковы состав и эксплуатационные свойства антифризов? Что такое этиленгликоль и ТОСОЛ?
52. Какие присадки добавляются к антифризам?
53. Что такое пластические смазки? Каковы их состав и маркировка? Как расшифровать МЛн-4/12-3?

### **Тестирование (примеры)**

Банк тестовых заданий для предэкзаменационного тестирования студентов содержит более 150 вопросов и находится на сервере Белгородского ГАУ в электронной информационно-обучающей среде, реализующей возможность дистанционного обучения (<http://www.do.bsau.edu.ru/>), и доступен по логину и паролю для каждого студента, который определяется номером зачетной книжки.

*1. Условное топливо в теплоэнергетике принято считать:*

1. нефть; 2. газ; 3. каменный уголь; 4. бензин; 5. дрова.

*2. Двигателям с более высокой степенью сжатия соответствует бензин марки:*

1. А-76;
2. А-80;
3. АИ-93;
4. АИ-95;
5. АИ-98.

*3. Применение летнего бензина в зимний период вызовет:*

1. обеднение рабочей смеси;
2. образование воздушных пробок;
3. увеличение времени пуска двигателя;
4. ухудшение приемистости двигателя;
5. увеличение мощности двигателя.

4. Что произойдет при использовании бензина с более низкой детонационной стойкостью, чем это рекомендовано для двигателя?

1. обеднение рабочей смеси;
2. обгорание клапанов;
3. обогащение рабочей смеси;
4. прогорание прокладки головки цилиндров;
5. увеличение расхода топлива.

5. Каким методом определяется октановое число бензинов АИ-93, АИ-95, АИ-98

1. исследовательским;
2. моторным;
3. лабораторным;
4. химическим;
5. биологическим.

6. Какой вид масла используется в двигателях внутреннего сгорания?

1. трансмиссионное;
2. гипоидное;
3. моторное;
4. веретенное;
5. трансформаторное.

7. Допускается ли смешивать трансмиссионные и моторные масла?

1. да, в любом сочетании;
2. нет, ни в коем случае;
3. да, в соотношении 1/3;
4. да, в соотношении 1/4;
5. да, в соотношении 1/5.

8. Для определения температурного предела работоспособности пластичной смазки принят показатель:

1. температура вспышки;
2. температура кипения;
3. температура замерзания;
4. температура кристаллизации;
5. температура каплепадения.

9. Кем определяется режим работы нефтебазы?

1. руководителем нефтебазы
2. производителем работ
3. Организацией, осуществляющей деятельность по эксплуатации нефтебазы

10. Какие правила устанавливают требования, которые направлены на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, несчастных случаев на опасных производственных объектах?

1. Правила технической эксплуатации нефтебаз
2. Правила по охране труда при эксплуатации нефтебаз, складов ГСМ, стационарных и передвижных АЗС
3. Правила промышленной безопасности нефтебаз и складов нефтепродуктов

### Промежуточная аттестация

Зачет

2. Что такое нефтебаза, устройство и основные типы?
3. Какие операции выполняются на нефтебазах?
4. По каким признакам классифицируются резервуары?
5. Какое оборудование устанавливают на резервуарах нефтебаз?
6. Что такое «большое» и «малое» дыхание?
7. Как устроен огневой предохранитель и его устройство?
8. Для чего устанавливается хлопушка, и как она устроена?
9. Что такое пробоотборник и как он устроен?
10. Что такое технические трубопроводы?
11. Что такое компенсаторы, их типы и назначение?

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т.д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

## **Текущий контроль**

### **Устный опрос**

1. Каковы основные свойства пластических смазок и область их применения.
2. Какова цель осуществления контроля качества нефтепродуктов?
3. В каких случаях проводят контрольный, периодический и полный анализ нефтепродукта?
4. Каков порядок и средства отбора проб для анализа нефтепродуктов. Что такое аналитическая средняя проба?
5. Укажите состав и аналитические возможности передвижной лаборатории ПЛ-2М.
6. Что такое нефтебаза, устройство и основные типы?
7. Какие операции выполняются на нефтебазе?
8. По каким признакам классифицируются резервуары?
9. Чем различается оборудование резервуаров для светлых и темных нефтепродуктов?
10. Какое оборудование устанавливают на резервуарах нефтебаз?
11. Что такое «большое» и «малое» дыхание?
12. Как устроен огневой предохранитель и его назначение?
13. Для чего устанавливается хлопушка и как она устроена?
14. Что такое пробоотборник и как он устроен?
15. Что такое вентиляционный патрубок?

16. Что такое технологические трубопроводы?
17. Что такое компенсаторы, их типы и назначение?
18. Какие насосы устанавливают на насосных станциях нефтебаз?
19. Как устроен топливный стояк?
20. Какой порядок отпуска нефтепродукта на нефтебазе?
21. Что такое автозаправочные станции и их типы?
22. Какое оборудование входит в стационарную АЗС?
23. Как устроены контейнерные АЗС?
24. Какие основные узлы и агрегаты входят в передвижные АЗС?
25. Какие особенности устройства резервуаров и их оборудования на АЗС?
26. Как устроена топливораздаточная колонка?
27. По каким признакам классифицируются ТРК?
28. Какие основные модели ТРК выпускаются в нашей стране?
29. Как устроено счетное устройство и основной принцип регулирования точности выдачи?
30. Основные типы топливораздаточных кранов и как они устроены?
31. Какие возможны неисправности ТРК и способы их устранения?
32. Как устроена маслораздаточная колонка?
33. Объясните порядок приема и отпуска нефтепродуктов на АЗС.
34. Какие требования предъявляются к автоцистерне, используемой для доставки нефтепродуктов на АЗС?
35. В каких случаях запрещается прием нефтепродукта?
36. Какие существуют правила подготовки автоцистерн к наливу нефтепродуктов?
37. Как определить погрешность колонки в абсолютных и относительных величинах?
38. Как определяется точность выдачи колонкой?
39. Как производится учет горючего при приеме, хранении и выдаче?
40. Что нужно иметь, чтобы определить количество топлива в резервуаре?
41. Как устроен метрошток?
42. Какое оборудование используется на АЗС для определения его качества?
43. Что такое калибровочные таблицы резервуаров и как они составляются?
44. Какое оборудование АЗС периодически контролируется местными органами Госстандарта?
45. Как устроен мерник?
46. Что такое планово-предупредительная система ремонтов и обслуживания оборудования АЗС?

47. Какие основные элементы входят в состав ППРО?
48. Периодичность технического обслуживания и ремонтов.
49. Какие операции входят в ежедневное обслуживание?
50. Какие виды потерь нефтепродуктов существуют при приеме, хранении и отпуске?
51. Как предотвратить потери нефтепродуктов?
52. От чего зависит норма естественной убыли?
53. Огнеопасные и взрывоопасные свойства нефтепродуктов.
54. Опасность пирофорных отложений.
55. Какими способами добывают нефть?
56. Как получают бензин из нефти?
57. Как классифицируются нефтебазы?
58. Какой транспорт используется при доставке нефтепродуктов от завода до баз?
59. В чём хранятся нефтепродукты на базах?
60. Какие автозаправочные станции применяются на автомагистралях?
61. Какие операции выполняются на АЗС?
62. Очищаются ли сточные воды на АЗС и как это делается?
63. Испаряются нефтепродукты или нет?
64. От чего зависят потери бензина?
65. Какие потери бывают?
66. Как сократить потери бензина из наземной ёмкости?
67. Нефтепродукты опасны для человека или нет? В чём их опасность?
68. Почему на АЗС устанавливают знак «Не курить!»?
69. Какие требования должен выполнять водитель мобильного средства на АЗС?

### **Тестирование (примеры)**

*1. Кто на нефтебазе является ответственным за выполнение требований «Правил эксплуатации нефтебаз»?*

1. Руководитель нефтебазы
2. Производитель работ
3. Организация, осуществляющая деятельность по эксплуатации нефтебазы

*2. Все нефтебазы в зависимости от общей вместимости и максимального объема одного резервуара делятся на:*

1. 3 категории
2. 4 категории
3. 5 категорий
4. 6 категорий

*3. К какой категории относится нефтебаза вместимостью свыше 20000 куб.м до 100000 куб.м:*

1. 1 категории

2. 11 категории
3. 111а категории

*4. В зависимости от годового грузооборота нефтебазы делятся:*

1. 3 группы
2. 4 группы
3. 5 групп
4. 6 групп

*5. Какое оборудование уравнивает давление в резервуаре?*

1. Дыхательный клапан
2. Люк лаз
3. Штуцер замера уровня

*6. Что является огнепреграждающим устройством на резервуаре?*

1. Люк лаз
2. Хлопуша
3. Огнепреградитель

*7. На нефтебазе запрещается выполнять работы (отбор проб, измерение уровня и др.) на резервуарах, железнодорожных и автомобильных цистернах и других конструкциях на высоте при грозе и скорости ветра:*

1. 10 м/с и более
2. 12,5 м/с и более
3. 15 м/с и более

*8. Слив и налив нефтепродуктов во время грозы:*

1. Разрешается
2. Запрещается
3. На усмотрение руководителя

*9. Основное назначение автозаправочных станций:*

1. Хранение нефтепродуктов
2. Обеспечение автотракторной техники нефтепродуктами
3. Исправления качества не качественных нефтепродуктов

*10. Какое оборудование на АЗС предназначено для хранения топлива?*

1. Бочки
2. Ведро
3. Резервуары

### **Промежуточная аттестация**

#### **Зачет**

1. Какие насосы устанавливают на насосных станциях нефтебаз?
2. Что такое автозаправочные станции и их типы?
3. Какое оборудование входит в стационарную АЗС?
4. Как устроены контейнерные АЗС?
5. Как устроена топливораздаточная колонка (ТРК)?



6. По каким признакам классифицируются ТРК?
7. Какие основные модели ТРК выпускаются в нашей стране?
8. Основные типы топливораздаточных кранов и как они устроены?
9. Как устроена маслораздаточная колонка?
10. Объясните порядок приёма и отпуска нефтепродуктов на АЗС?
11. Какие требования предъявляются к автоцистерне, используемой для доставки нефтепродуктов на АЗС?
12. В каких случаях запрещается приём нефтепродукта?

### *Третий этап (высокий уровень)*

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Текущий контроль**

#### **Устный опрос**

1. Зачем на АЗС применяют калибровочные ёмкости (мерники)?
2. На АЗС измерение производится объёмным или весовым способом?
3. Какие огнетушители следует применять при тушении пожара на АЗС (если горит топливо)?
4. Какие огнетушители следует применять при тушении электроустановок?
5. Что входит в комплекс АЗС?
6. Противопожарные мероприятия на АЗС.
7. Огнестойкость зданий и сооружений АЗС.
8. Категорирование производства АЗС по взрывопожарной и пожарной опасности.
9. Взрывопожарная опасность АЗС.
10. Содержание первичных средств пожаротушения.
11. Порядок совместных действий персонала АЗС и пожарной охраны при авариях и пожарах.
12. Ответственность персонала АЗС за пожарную безопасность.
13. Противопожарные требования к ПААЗС и КААЗС.
14. Содержание пожарно-технического инвентаря и оборудования.
15. Организационные вопросы при подготовке огневых работ.
16. Подготовительные работы к ремонту резервуаров.
17. Подготовка мест для огневых работ.
18. Меры безопасности по окончании огневых работ.
19. Оценка загазованности воздуха парами.
20. Необходимость зачистки резервуаров и удаления отстоя; периодичность.

21. Подготовительные работы по зачистке.
22. Оборудование и инструмент, применяемые при зачистке, требования к инструменту.
23. СИЗ и экипировка при зачистке.
24. Очистка малых ёмкостей.
25. Нормы первичных средств пожаротушения для АЗС.
26. Устройство и принцип действия огнетушителей: пенных, углекислотных, углекислотно-бромэтиловых, порошковых.
27. Огнегасительные вещества и их применение для тушения загораний на АЗС.
28. Понятие о статическом электричестве, образование его при транспортировке и переливе нефтепродуктов.
29. Как осуществляется защита от статического электричества?
30. Понятие об атмосферном электричестве. Виды воздействий молнии.
31. Защита от прямого удара молнии.
32. Защита от электростатической, электромагнитной индукции и от заноса высоких потенциалов.
33. Действие электрического тока на человека.
34. Защита от поражения электрическим током.
35. Вредное воздействие нефтепродуктов на человека.
36. Профилактика отравления этилированным бензином.
37. Правила обращения с ядовитыми техническими жидкостями.
38. Предупреждение отравлений нефтепродуктами.
39. Первая помощь попавшему под напряжение.
40. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении нефтепродуктами.
41. Первая помощь при ожогах пламенем.
42. Первая помощь при ожогах глаз.
43. Законодательные документы по безопасности труда.
44. Право работника на возмещение вреда, причиненного ему увечьем на производстве.
45. Периодичность обязательного медицинского осмотра работников АЗС.
46. СИЗ, положенные оператору АЗС.
47. Порядок обучения работников АЗС,
48. Вводный инструктаж по охране труда.
49. Первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда.
50. Повторный инструктаж по охране труда.

51. Внеплановый инструктаж по охране труда. Целевой инструктаж по охране труда.
52. Организация проведения инструктажа и техминимума по пожарной безопасности.
53. Обязанности пострадавшего на производстве.
54. Обязанности непосредственного руководителя и работодателя при несчастном случае на производстве.
55. Порядок расследования несчастного случая на производстве.
56. Что такое лицензия?
57. Основные задачи лицензирования.
58. Какие предприятия подлежат лицензированию?
59. Что понимается под деятельностью по содержанию и эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций?
60. Что является основанием для приостановления действия лицензии?
61. Какие органы осуществляют контроль за выполнением лицензионных условий?
62. Кто имеет право наказать нарушителя лицензионных условий?
63. Кто имеет право приостановить действие лицензии или аннулировать её?
64. Какие последствия влекут за собой приостановление действия лицензии или её аннулирование?

### **Тестирование (примеры)**

*1. Что является основным оборудованием, с помощью которого осуществляется отпуск нефтепродуктов в баки автомобилей?*

1. Ведра
2. Канистры
3. Топливораздаточная колонка

*2. Основная погрешность топливораздаточных колонок:*

1.  $\pm 1\%$
2.  $\pm 2\%$
3.  $\pm 0.25; \pm 0.4\%$

*3. На каком уровне находится конец сливной трубы относительно нижней образующей резервуара?*

1. На расстоянии 500 мм
2. На расстоянии 100 мм
3. На расстоянии 300мм

*4. На каком уровне находится конец приемной трубы к ТРК (включая приемный клапан) относительно нижней образующей резервуара?*

1. На расстоянии 600 мм
2. На расстоянии 100 мм
3. На расстоянии 250мм

5. Какое оборудование уравнивает давление в резервуаре?

1. Дыхательный клапан
2. Штуцер слива нефтепродукта
3. Штуцер замера уровня

6. Максимальное заглубление резервуара (от крышки люка), не более:

1. Не более 700 мм
2. Не более 1200 мм
3. Не более 500 мм

7. Для сокращения потерь от испарения, до какого уровня, необходимо заполнять резервуар при хранении легкоиспаряющихся нефтепродуктов?

1. до 50% уровня заполнения
2. до 80% уровня заполнения
3. до 95% уровня заполнения

8. Сроки проверки работы дыхательных клапанов в летний период ?

1. 1 раз в месяц
2. 2 раза в месяц
3. Через 2 месяца один раз

9. Сроки проверки работы дыхательных клапанов в зимний период ?

1. 1 раз в месяц
2. 2 раза в месяц
3. Через 2 месяца один раз

10. Чем определяется погрешность работы колонок?

1. Ведром
2. Образцовым мерником 11 разряда
3. Мерным цилиндром

11. Через какое время проводится обязательная проверка образцовых мерников 11 разряда ?

1. Один раз в год
2. Один раз в два года
3. Два раза в год

12. Через какое время проводится обязательная проверка метроштока ?

1. Один раз в два года
2. Два раза в год
3. Один раз в год

13. Через какое время проводится обязательная проверка расходомера ТРК?

1. Два раза в год
2. Один раз в год
3. Один раз в два год

14. Срок обязательной проверки ареометров?

1. Два раза в год
2. Один раз в год
3. Один раз в два год

15. Основным опасным и вредным химическим фактором на нефтебазе является:

1. Повышенный уровень статического электричества
2. Повышенный уровень шума на рабочем месте
3. Токсичность нефтепродуктов и их паров

16. Предварительный медицинский осмотр работников организации проводится:

1. При оформлении допуска на определенный вид работ
2. При поступлении на работу
3. При выполнении отдельных приказов руководящих работников

17. Контрольная противоаварийная тренировка проводится:

1. раз в месяц
2. 1 раз в квартал
3. 1 раз в полугодие

18. Основным опасным и вредным химическим фактором на нефтебазе является:

1. Повышенный уровень статического электричества
2. Повышенный уровень шума на рабочем месте
3. Токсичность нефтепродуктов и их паров

19. Верно ли, что для защиты от статического электричества система заземления должна представлять на всем протяжении непрерывную электрическую цепь

1. Да
2. Нет

20. Сливо-наливные операции на автомобильных эстакадах при грозе и скорости ветра 12,5 м/с:

- А) Разрешаются
- Б) Запрещаются

### Промежуточная аттестация

#### Зачет

1. Как определить погрешность колонки в абсолютных и относительных величинах?
2. Как определить точность выдачи колонкой?
3. Что нужно иметь, чтобы определить количество топлива в резервуаре?
4. Как устроен метрошток?
5. Что такое калибровочные таблицы резервуаров?
6. Какое оборудование АЗС периодически контролируется местными органами Госстандарта?
7. Как устроен мерник?
8. Что такое плано-предупредительная система ремонтов и обслуживания оборудования АЗС?
9. Какие виды потерь нефтепродуктов существуют при приёме, хранении и отпуске?
10. Как предотвратить потери нефтепродуктов?
11. От чего зависит норма естественной убыли?

**Критерии оценивания тестового задания (при входном рейтинге, 5 баллов):**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

Процент правильных ответов:

71 – 100% от 4 до 5 баллов,

41 – 70 % от 2 до 3 баллов,

0 – 40 % от 0 до 1 баллов.

**Критерии оценивания собеседования (при устном опросе при защите лабораторных и практических работ):**

От 22 до 24 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя.

От 18 до 22 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками.

От 13 до 17 баллов: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

От 0 до 12 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

**Критерии оценивания тестового задания (при тестировании, 12 баллов):**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

Процент правильных ответов:

90 – 100% от 11 до 12 баллов,

70 – 89 % от 9 до 10 баллов,

50 – 69 % от 6 до 8 баллов,

менее 50 % от 0 до 6 баллов.

**Критерии оценивания на зачете (3 вопроса×10 баллов=30 баллов):**

От 26 до 30 баллов или «зачтено»: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

От 21 до 25 баллов или «зачтено»: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

От 16 до 20 баллов или «зачтено»: студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений; не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

От 0 до 15 баллов или «незачтено»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

**Критерии оценивания творческого задания (по творческому рейтингу, 5 баллов):**

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ – от 4 до 5 баллов.
- участие в научной конференции – от 2 до 3 баллов.
- применение творческого подхода в учебном процессе – от 0 до 1 баллов.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение нескольких законченных разделов (частей) дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются *устный опрос (при защите лабораторных работ и практических заданий) на рубежном контроле и тестовый предэкзаменационный контроль*.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины. Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*.

*Зачет* проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ». Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5

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
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины. Входной рейтинг проводится на первом занятии (в рамках самостоятельной работы) при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела) в форме тестирования в ЭИОС вуза в компьютерном классе или по удаленному доступу на сайте университета в среде дистанционного обучения.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Рубежный контроль выполняется в виде устного собеседования по практическим задачам и выполнении тестовых заданий в рабочих тетрадях по лабораторным работам.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Выходной контроль выполняется в виде письменной экзаменационной работы.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра. Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки. Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

12.