



Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденного и введенного в действие с 20 октября 2015 г. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1172 от 20.10.2015 г;
- 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 профиль подготовки: «Технический сервис в АПК».

**Составитель:** канд. техн. наук, доцент Романченко М.И.

**Рассмотрена** на заседании кафедры технического сервиса 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 № 9-10/18

Председатель методической комиссии инженерного факультета \_\_\_\_\_ Слободюк А.П.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и практика технического обслуживания машин (далее Теория и практика ТО машин – дисциплина, изучающая теоретические и практические основы системы технического обслуживания машин в агропромышленном комплексе, структуру и состав материально-технической базы инженерно-технической службы предприятий агропромышленного комплекса, технологию технического обслуживания и хранения машин.

**1.1. Цель дисциплины** – формирование навыков профессиональной деятельности, заключающейся в умении ставить задачи, выработать и принимать решения по управлению техническим состоянием машин с учетом социальных, экологических и экономических последствий, по планированию и организации работы коллектива; формирование навыков исследовательской работы и научного анализа полученных результатов, осуществлять творческое применение научных достижений и внедрение прогрессивных технологий при техническом обслуживании машин в агропромышленном комплексе.

### 1.2. Задачи:

- овладение студентами технологией технического обслуживания машин;
- освоение студентами приемов использования средств технического обслуживания машин.

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

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

Теория и практика ТО машин относится к дисциплинам\_по выбору вариативной части учебного плана основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Безопасность жизнедеятельности
	2. Математика
	3. Физика
	4. Метрология, стандартизация и сертификация
	5. Гидравлика
	6. Тракторы и автомобили
	7. Электротехника и электроника
	8. Проектирование предприятий технического сервиса
	9. Топливо и смазочные материалы
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин;</li> <li>– особенности использования машинно-тракторного парка в рыночных условиях;</li> <li>– природно-производственные особенности использования машин и агрегатов</li> </ul>

	<p>в сельском хозяйстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фундаментальные понятия физики и основные физические явления;</li> <li>– методы по охране окружающей среды при технической эксплуатации машинно-тракторного парка;</li> <li>– навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– идентифицировать параметры технического состояния машин;</li> <li>– выявлять неработоспособное и неисправное состояние машины;</li> <li>– определять эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов;</li> <li>– организовывать и планировать работу машин;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разборки и сборки агрегатов, узлов и механизмов машин.</li> </ul>
--	---

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин вариативной части: технология ремонта машин, надежность технических систем, оборудование и эксплуатация нефтебаз и автозаправочных станций, технология диагностирования сельскохозяйственной техники.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— методы эффективного поддержания работоспособности машин в современных условиях;</li> <li>— содержание, технологию проведения работ по диагностированию, обеспечению работоспособности технологических машин при их использовании по назначению, ожидании, транспортировке;</li> <li>— методы планирования работ по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению и устранению эксплуатационных отказов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— составлять годовой календарный план технического обслуживания МТП;</li> <li>— обосновывать ресурсосберегающие технологии для выполнения работ по поддержанию работоспособного состояния машин</li> </ul>

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— практическими навыками диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин;</li> <li>— практическими навыками проведения основных работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов и сельскохозяйственных машин</li> </ul>
<b>ПК-9</b>	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— методы расчета потребного количества нефтепродуктов;</li> <li>— правила эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия;</li> <li>— методы планирования и обеспечения предприятия запасными частями и расходными материалами;</li> <li>— основные принципы организации инженерно-технической службы по поддержанию МТП в работоспособном состоянии</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— планировать работы по хранению МТП и обеспечению технических средств запасными частями, топливно-смазочными материалами и рабочими жидкостями</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками расчета и оптимизации работ по обеспечению работоспособного состояния машин для предприятий различных форм собственности</li> </ul>

#### 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>Заочная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>3 курс</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108
<i>зачетные единицы</i>	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>28</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>18</b>
<b>В том числе:</b>	
Лекции	6
Лабораторные занятия	6
Практические занятия	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-

<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>10</b>
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы (в форме компьютерного тестирования)	-
Консультации согласно графику кафедры	6
<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>80</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60 % от объема лекций)	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60 % от объема лаб.-практ. занятий)	6
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	52
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	20
Подготовка к экзамену	-

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

#### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1 «Теоретические основы технического обслуживания машин»</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>31</b>
1. Основные термины и определения по техническому обслуживанию машин	5	-	1	Консультации	4
2. Закономерности изменения технического состояния машин	6	2	-		4
3. Предельные состояния машин и составных частей. Критерии их определения	4	-	-		4
4. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин	8	2	2		4
5. Система и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин	4	-	-		4
6. Система и виды технического обслуживания автомобилей	4	-	-		4
7. Планирование технического обслуживания машин	8	-	2		6
<b>Модуль 2 «Практические основы технического</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>29</b>

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Висаудит. работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
<b>обслуживания хранения машин»</b>					
1. Организация технического обслуживания и диагностирования машин	4	-	-	Консультации	4
2. Организация технического сервиса машин	4	-	-		4
3. Производственная база технического обслуживания машин	6	-	2		4
4. Технологические процессы технического обслуживания машин	6	2	-		4
5. Технология технического обслуживания машин	11	-	6		5
6. Техническое обслуживание машин в начальный период использования	4	-	-		4
7. Особенности технического обслуживания импортных мобильных машин	4	-	-		4
<i>Итоговое занятие по модулям</i>	-	-	-	-	-
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	20	-	-	-	20
<i>Зачет</i>	4	-	-	4	-

#### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зап.	Висаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1 «Теоретические основы технического обслуживания машин»</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>31</b>
<i>1. Основные термины и определения по техническому обслуживанию машин</i>	4	-	-	Консультации	4
1.1. Общие понятия и определения.	1	-	-		1
1.2. Показатели качества машин.	1	-	-		1
1.3. Влияние параметров технического состояния и технического обслуживания на себестоимость сельскохозяйственной продукции.	1	-	-		1
1.4. Основные технико-экономические показатели использования машинно-тракторного парка.	1	-	-		1
<i>2. Закономерности изменения технического состояния машин</i>	6	2	-		4
2.1. Параметры технического состояния машин.	0,9	0,3	-		0,6
2.2. Причины изменения технического состояния составных частей.	0,9	0,3	-	0,6	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб. практ. зап.	Высудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
2.3. Изменение свойств материала деталей.	0,7	0,2	-		0,5
2.4. Характеристика условий эксплуатации машин в сельском хозяйстве.	0,9	0,3	-		0,6
2.5. Техническое состояние машин.	0,8	0,3	-		0,5
2.6. Факторы, влияющие на техническое состояние машин.	0,9	0,3	-		0,6
2.7. Общие закономерности изменения технического состояния машин.	0,9	0,3			0,6
<b>3. Предельные состояния машин и составных частей. Критерии их определения</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
3.1. Общие сведения о предельных состояниях машин.	1,3	-	-		1,3
3.2. Критерии определения предельных состояний.	1,3	-	-		1,3
3.3. Общие сведения о допустимых изменениях параметров технического состояния составных частей машин.	1,4	-	-		1,4
<b>4. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
4.1. Сущность и значение планово-предупредительной системы технического обслуживания машин.	2	0,5	0,5		1
4.2. Элементы планово-предупредительной системы технического обслуживания машин.	2	0,5	0,5		1
4.3. Системы операций технического обслуживания.	2	0,5	0,5		1
4.4. Понятие о коэффициентах технической готовности и технического использования машин.	2	0,5	0,5		1
<b>5. Система и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
5.1. Понятие о виде технического обслуживания машин.	0,5	-	-		0,5
5.2. Группирование работ по видам.	0,5	-	-		0,5
5.3. Типовая система операций технического обслуживания тракторов.	0,5	-	-		0,5
5.4. Правила технического обслуживания несложных сельскохозяйственных машин.	0,5	-	-		0,5
5.5. Типовая система операций технического обслуживания сельскохозяйственных машин.	0,5	-	-		0,5
5.6. Техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов.	0,5	-	-		0,5
5.7. Особенности технического обслуживания специальных комбайнов.	0,5	-	-		0,5
5.8. Техническое обслуживание тракторов в особых условиях эксплуатации.	0,5	-	-		0,5
<b>6. Система и виды технического обслуживания автомобилей</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
6.1. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей в сельском хозяйстве.	1,3	-	-		1,3
6.2. Оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей.	1,3	-	-		1,3
6.3. Диагностирование автомобилей.	1,4	-	-		1,4



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зап.	Высудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
<b>7. Планирование технического обслуживания машин</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>5</b>
7.1. Роль планирования в системе технического обслуживания машин.	1,7	0	0,5		1,2
7.2. Виды планирования технического обслуживания.	1,8	0	0,5		1,3
7.3. Управление постановкой машины на техническое обслуживание.	1,7	0	0,5		1,2
7.4. Способы расчета годового плана-графика технического обслуживания тракторов.	1,8	0	0,5		1,3
<b>Модуль 2 «Практические основы технического обслуживания хранения машин»</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>29</b>
<b>1. Организация технического обслуживания и диагностирования машин</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>
1.1. Общие сведения.	0,5	0	0		0,5
1.2. Способы организации технического обслуживания машин.	0,5	0	0		0,5
1.3. Формы и методы организации технического обслуживания.	0,6	0	0		0,6
1.4. Обслуживание техники силами сельскохозяйственных предприятий.	0,6	0	0		0,6
1.5. Организация технического обслуживания машинно-тракторного парка с участием предприятий АПК.	0,6	0	0		0,6
1.6. Организация работы передвижного поста технического обслуживания.	0,6	0	0		0,6
1.7. Техническая документация на постах технического обслуживания и диагностирования машинно-тракторного парка.	0,6	0	0		0,6
<b>2. Организация технического сервиса машин</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>4</b>
2.1. Организационные основы технического агросервиса.	2	0	0		2
2.2. Содержание технического сервиса на уровнях управления.	2	0	0		2
<b>3. Производственная база технического обслуживания машин</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
3.1. Состав и структура производственной базы технического сервиса АПК.	1,5	0	0,5		1
3.2. Обеспеченность инженерно-технических комплексов основным технологическим оборудованием.	1,5	0	0,5		1
3.3. Передвижные средства технического обслуживания.	1,5	0	0,5	1	
3.4. Формы организации трудовой деятельности.	1,5	0	0,5	1	
<b>4. Технологические процессы технического обслуживания машин</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
4.1. Технологический процесс и его составляющие.	2	0,7	-	1,3	
4.2. Задание на проектирование технологических процессов.	1,9	0,6	-	1,3	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор. практ. зап.	Высудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
4.3. Маршрутная технология технического обслуживания и диагностирования.	2,1	0,7	-		1,4
<b>5. Технология технического обслуживания машин</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>6</b>		<b>5</b>
5.1. Технология и правила технического обслуживания тракторов.	2,7	-	1,5		1,2
5.2. Содержание и технология ежесменного и периодических технических обслуживаний тракторов.	2,8	-	1,5		1,3
5.3. Основные технологические группы операций.	2,7	-	1,5		1,2
5.4. Трудоемкость операций технического обслуживания по нормативам.	2,8	-	1,5		1,3
<b>6. Техническое обслуживание машин в начальный период использования</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
6.1. Теоретические основы обкатки машин.	0,8	-	-		0,8
6.2. Технологический процесс обкатки тракторов.	0,8	-	-		0,8
6.3. Техническое обслуживание по завершении эксплуатационной обкатки.	0,8	-	-		0,8
6.4. Особенности обкатки комбайнов и простых сельскохозяйственных машин.	0,8	-	-		0,8
6.5. Обкатка автомобилей.	0,8	-	-		0,8
<b>7. Особенности технического обслуживания импортных мобильных машин</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
7.1. Особенности эксплуатации импортных мобильных машин в России.	0,6	-	-		0,6
7.2. Организация технического сервиса.	0,7	-	-		0,7
7.3. Система электронного диагностирования современных машин.	0,6	-	-		0,6
7.4. Технические средства диагностирования машин с бортовой системой диагностирования.	0,7	-	-		0,7
7.5. Особенности технологий технического обслуживания и диагностирования зарубежной техники.	0,7	-	-		0,7
7.6. Отличительные особенности технического обслуживания зарубежных машин.	0,7	-	-		0,7
<i>Итоговое занятие по модулям</i>	-	-	-		-
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

#### **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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-8, ПК-9</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>72</b>	<b>Экзамен</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	<b>5</b>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	<b>70</b>
<b>Модуль 1 «Теоретические основы технического обслуживания машин»</b>		<b>ПК-8, ПК-9</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>31</b>		<b>35</b>
1.	Основные термины и определения по техническому обслуживанию машин		4	-	-		4	Устный опрос	
2.	Закономерности изменения технического состояния машин		6	2	-		4	Устный опрос	
3.	Предельные состояния машин и составных частей. Критерии их определения		4	-	-		4	Устный опрос	
4.	Планово-предупредительная система технического обслуживания машин		8	2	2		4	Устный опрос	
5.	Система и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин		4	-	-		4	Устный опрос	
6.	Система и виды технического обслуживания автомобилей		4	-	-		4	Устный опрос	
7.	Планирование технического обслуживания машин		7	-	2		5	Устный опрос	
<b>Модуль 2 «Практические основы технического обслуживания машин»</b>		<b>ПК-8, ПК-9</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>29</b>		<b>35</b>
1.	Организация технического обслуживания и диагностирования машин		4	-	-		4	Устный опрос	
2.	Организация технического сервиса машин		4	-	-		4	Устный опрос	
3.	Производственная база технического обслуживания машин		6	-	2		4	Устный опрос	
4.	Технологические процессы технического обслуживания машин		6	2	-		4	Устный опрос	
5.	Технология технического обслуживания машин		11	-	6		5	Устный опрос	

6.	Техническое обслуживание машин в начальный период использования	4	-	-	4	Устный опрос	
7.	Особенности технического обслуживания импортных мобильных машин	4	-	-	4	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модулей		-	-	-	-	Тестирование	
<b>III. Творческий рейтинг</b>		20	-	-	20	Участие в конференции	5
<b>IV. Выходной рейтинг</b>		4	-	-	4	Зачет	20

## 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

Завершающим этапом изучения дисциплины является зачет. Критериями успешной сдачи зачета по дисциплине являются:

- усвоение теоретического материала;
- выполнение и защита всех заданий лабораторного практикума;
- активное участие в практических занятиях;
- выполнение всех заданий в рамках самостоятельной работы студента.
- успешное выполнение тестовых заданий.

Проведение зачета как формы проверки знаний студентов предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

- степень изучения разделов учебной программы и понимание взаимосвязей между ними;
- глубина понимания существа обсуждаемых проблем, а также актуальности и практической значимости изучаемой дисциплины;
- логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа студентами;
- уровень самостоятельного мышления с элементами творческого подхода к изложению материала.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который:

- показывает знание программного материала и структуры дисциплины, а также основного содержания и его элементов, придающих лекционному курсу инновационное содержание по сравнению с учебной литературой;
- обладает достаточными знаниями для решения типовых задач, умеет выполнять предусмотренные программой задания;
- знает важнейшие работы из списка основной рекомендованной литературы и знаком с дополнительно рекомендованной литературой;
- владеет методологией дисциплины, умеет применять теоретические знания при решении задач, обосновывая свои действия.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который:

- показал пробелы в знаниях основного учебного материала, не может дать четкого понимания основных положений, категорий и показателей дисциплины;
- не умеет решать задачи и не может разобраться в конкретной ситуации.
- не знает, либо имеет отрывочное представление об учебном материале;
- не умеет выполнять предусмотренные программой типовые задачи.

Предлагается проводить зачет в тестовой форме. Для проведения зачета отводится 30 минут. В течение этого времени необходимо ответить на все вопросы теста.

В компьютерных классах используется тестовая программа, которая из общего числа вопросов, вынесенных на зачет, случайным отбором формирует индивидуальный билет, состоящий из 30 тестов. В каждом тесте указано несколько вариантов ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных, либо произвести упорядочивание ответов, либо определить соответствие между элементами двух множеств. Если испытуемый не уложился в отведенное время, часть вопросов осталось без ответа, то они расцениваются программой как решенные неправильно.

**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. Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.Ф. Головин. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 282 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=548766>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Савич Е.Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, М.М. Болбас, А.С. Сай; Под ред. Е.Л. Савича. — М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. — 160 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=858784>.

2. Ананьин А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник для студентов высш. учеб. заведений / А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов [и др.] – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 432 с.

3. Колубаев Б. Д. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468514>.

### **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; пометить 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 реко-

	мендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>техническая эксплуатация, техническое состояние, работоспособность, техническое обслуживание</i> ) и др.
Практические 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, работа с текстом. 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.

### 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://selhozvajstvo.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 с 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**

Теория и практика технического обслуживания машин

дисциплина (модуль)

35.03.06 Агроинженерия

направление подготовки/специальность

<b>ДОПОЛНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>ИЗМЕНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>УДАЛЕНО</b> (с указанием раздела РПД)

Кафедра технического сервиса в АПК

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Дата

Методическая комиссия инженерного факультета

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Слободюк А.П.

Декан факультета по заочному образованию  
и международной работе

\_\_\_\_\_ Литвиненко Т.Ю.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**  
по дисциплине Теория и практика технического обслуживания машин  
направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия  
профиль Технический сервис в АПК

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по дисциплине «Теория и практика технического обслуживания машин»**

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	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Первый этап (пороговой уровень)	<p><b>Знать:</b></p> <p>1) методы эффективного поддержания работоспособности машин в современных условиях;</p> <p>2) содержание, технологию проведения работ по диагностированию, обеспечению работоспособности технологических машин при их использовании по назначению, ожидании, транспортировании;</p> <p>3) методы планирования работ по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению машин и устранению эксплуатационных отказов</p>	<p><b>Модуль 1.</b></p> <p>«Теоретические основы технического обслуживания машин»</p>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>Уметь:</b></p> <p>1) составлять годовой календарный план технического обслуживания МТП;</p> <p>2) обосновывать ресурсосберегающие технологии для выполнения работ по поддержанию работоспособного состояния машин</p>	<p><b>Модуль 1.</b></p> <p>«Теоретические основы технического обслуживания машин»</p>	устный опрос	

		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> 1) практическими навыками диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин; 2) практическими навыками проведения основных работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов и сельскохозяйственных машин	<b>Модуль 1.</b> «Теоретические основы технического обслуживания машин»	устный опрос тестирование	итоговое тестирование, вопросы к зачету
ПК-9	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> 1) методы расчета необходимого количества нефтепродуктов; 2) правила эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия; 3) методы планирования и обеспечения предприятия запасными частями и расходными материалами; 4) основные принципы организации инженерно-технической службы по поддержанию МТП в работоспособном состоянии	<b>Модуль 2.</b> «Практические основы технического обслуживания машин»	устный опрос тестирование	итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> 1) планировать работы по хранению МТП и обеспечению технических средств запасными частями, топливно-смазочными материалами и рабочими	<b>Модуль 2.</b> «Практические основы технического обслуживания машин»	устный опрос тестирование	итоговое тестирование, вопросы к зачету

			жидкостями			
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> 1) навыками расчета и оптимизации работ по обеспечению работоспособного состояния машин для предприятий различных форм собственности	<b>Модуль 2.</b> «Практические основы технического обслуживания машин»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к зачету
					тестирование	

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания по дисциплине  
«Теория и практика технического обслуживания машин»**

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>
<b>ПК-8</b>	<i>Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>	<i>Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок не достигнута</i>	<i>Частично готов к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>	<i>В достаточной степени готов к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>	<i>В достаточно высокой степени готов к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок</i>
	<b>Знать:</b> 1) методы эффективного поддержания работоспособности машин в современных условиях; 2) содержание, технологию проведения работ по диагностированию, обеспечению работоспособности технологических машин при их ис-	Допускает грубые ошибки при описании методов эффективного поддержания работоспособности машин в современных условиях; не знает основные операции по диагностированию, обеспечению работоспособности тех-	Может истолковать основные методы эффективного поддержания работоспособности машин в современных условиях; частично знает основные работы по диагностированию, обеспечению работоспособности	Знает методы эффективного поддержания работоспособности машин в современных условиях; знает содержание, технологию проведения работ по диагностированию, обеспечению работоспособности	Уверенно описывает методы эффективного поддержания работоспособности машин в современных условиях и сравнивает их друг с другом; умеет наглядно представить технологию проведения работ по

	<p>пользовании по назначению, ожидании, транспортировании;</p> <p>3) методы планирования работ по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению машин и устранению эксплуатационных отказов</p>	<p>нологических машин при их использовании по назначению, ожидании, транспортировании;</p> <p>не может определить последовательность планирования работ по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению машин и устранению эксплуатационных отказов</p>	<p>сти технологических машин при их использовании по назначению, ожидании, транспортировании;</p> <p>частично ориентируется в методах планирования работ по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению машин и устранению эксплуатационных отказов</p>	<p>технологических машин при их использовании по назначению, ожидании, транспортировании;</p> <p>излагает и сравнивает между собой методы планирования работ по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению машин и устранению эксплуатационных отказов, но допускает неточности в их применимости</p>	<p>диагностированию, обеспечению работоспособности технологических машин при их использовании по назначению, ожидании, транспортировании;</p> <p>аргументировано разграничивает методы планирования работ применительно к техническому обслуживанию, диагностированию, хранению машин и устранению эксплуатационных отказов</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <p>1) составлять годовой календарный план технического обслуживания МТП;</p> <p>2) обосновывать ресурсосберегающие технологии для выполнения работ по поддержанию работоспособного состояния машин</p>	<p>Не умеет составлять годовой календарный план технического обслуживания МТП;</p> <p>Не имеет понятия о ресурсосберегающих технологиях для выполнения работ по поддержанию работоспособного состояния машин</p>	<p>Частично умеет составлять годовой календарный план технического обслуживания МТП;</p> <p>в целом различает ресурсосберегающие технологии для выполнения работ по поддержанию работоспособного состояния машин</p>	<p>Способен составлять годовой календарный план технического обслуживания МТП;</p> <p>может характеризовать ресурсосберегающие технологии для выполнения работ по поддержанию работоспособного состояния машин</p>	<p>Способен самостоятельно составлять годовой календарный план технического обслуживания МТП;</p> <p>умеет выбирать и обосновывать наиболее ресурсосберегающую технологию для выполнения работ по поддержанию работоспособного состояния машин</p>
	<p><b>Владеть:</b></p> <p>1) практическими навыками диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и сельскохозяй-</p>	<p>Не владеет навыками практическими навыками диагностирования и регулирования основных узлов и систем</p>	<p>Частично владеет практическими навыками диагностирования и регулирования основных узлов и систем</p>	<p>Владеет навыками практическими навыками диагностирования и регулирования основных узлов и систем</p>	<p>Свободно владеет практическими навыками диагностирования, регулирования основных узлов и си-</p>

	<p>зйственных машин; 2) практическими навыками проведения основных работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов и сельскохозяйственных машин</p>	<p>тракторов и сельскохозяйственных машин; не владеет приемами выполнения основных работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов и сельскохозяйственных машин</p>	<p>тракторов и сельскохозяйственных машин; частично владеет приемами выполнения основных работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов и сельскохозяйственных машин</p>	<p>тракторов и сельскохозяйственных машин, владеет практическими навыками проведения основных работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов и сельскохозяйственных машин</p>	<p>стем тракторов и сельскохозяйственных машин и проведения основных работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов и сельскохозяйственных машин</p>
<i>ПК-9</i>	<i>Способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</i>	<i>Способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования не сформирована</i>	<i>Частично владеет способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</i>	<i>Владеет способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</i>	<i>Свободно владеет способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</i>
	<p><b>Знать:</b> 1) методы расчета потребного количества нефтепродуктов; 2) правила эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия; 3) методы планирования и обеспечения предприятия запасными частями и расходными материалами; 4) основные принципы организации инженерно-технической службы по поддержанию МТП в работоспособном состоянии</p>	<p>Допускает грубые ошибки при изложении методов расчета потребного количества нефтепродуктов; правил эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия; не поясняет сущность ни одного метода планирования и обеспечения предприятия запасными частями и расходными материалами; не излагает основных принципов организации инженерно-технической</p>	<p>Может изложить основные методы расчета потребного количества нефтепродуктов; частично знает правила эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия; частично излагает основные методы планирования и обеспечения предприятия запасными частями и расходными материалами; неуверенно называет основные принципы организации инженерно-</p>	<p>Знает в основном методы расчета потребного количества нефтепродуктов; знает основные правила эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия; знает использование методов планирования и обеспечения предприятия запасными частями и расходными материалами; излагает основные принципы организации инженерно-</p>	<p>Аргументированно сравнивает различные методы расчета потребного количества нефтепродуктов; умет выделять правила эксплуатации различного оборудования нефтехозяйства предприятия; умет грамотно обосновывать принципы организации инженерно-технической службы по поддержанию МТП в работоспособном состоянии</p>

		службы по поддержанию МТП в работоспособном состоянии	но-технической службы по поддержанию МТП в работоспособном состоянии	технической службы по поддержанию МТП в работоспособном состоянии	
	<b>Уметь:</b> 1) планировать работы по хранению МТП и обеспечению технических средств запасными частями, топливно-смазочными материалами и рабочими жидкостями	Не умеет планировать работы по хранению МТП и обеспечению технических средств запасными частями, топливно-смазочными материалами и рабочими жидкостями	Частично умеет планировать работы по хранению МТП и обеспечению технических средств запасными частями, топливно-смазочными материалами и рабочими жидкостями	Способен планировать работы по хранению МТП и обеспечению технических средств запасными частями, топливно-смазочными материалами и рабочими жидкостями	Способен самостоятельно планировать работы по хранению МТП и обеспечению технических средств запасными частями, топливно-смазочными материалами и рабочими жидкостями
	<b>Владеть:</b> 1) навыками расчета и оптимизации работ по обеспечению работоспособного состояния машин для предприятий различных форм собственности	Не владеет навыками расчета и оптимизации работ по обеспечению работоспособного состояния машин для предприятий различных форм собственности	Частично владеет навыками расчета и оптимизации работ по обеспечению работоспособного состояния машин для предприятий различных форм собственности	Владеет навыками расчета и оптимизации работ по обеспечению работоспособного состояния машин для предприятий различных форм собственности	Свободно владеет навыками расчета и оптимизации работ по обеспечению работоспособного состояния машин для предприятий различных форм собственности



**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**

### **Перечень вопросов для определения входного рейтинга**

1. В какой плоскости поршни двигателей подвержены наибольшему износу?
2. Что такое степень сжатия в двигателе?
3. Как определяется эффективная мощность двигателя?
4. Что называется порядком работы двигателя?
5. На какой угол поворачивается коленчатый вал двухцилиндрового четырехтактного двигателя за один такт?
6. От чего зависит величина необходимой дозы топлива, подаваемого в цилиндры двигателя с впрыском бензина?
7. В чем заключается сущность явления детонации в бензиновом двигателе?
8. В зависимости от чего центробежный регулятор в прерывателе-распределителе корректирует угол опережения зажигания?
9. Какой из параметров наиболее значимо влияет на качество распыла топлива форсункой?
10. Какие механизмы и агрегаты относятся к трансмиссии автомобиля?
11. Как определяют энергонасыщенность трактора?
12. Как определяют тяговый к.п.д. трактора?
13. Как определяют коэффициент использования сцепного веса трактора?
14. При какой величине буксования тракторные шины развивают максимальную касательную силу тяга?
15. Каково распределение веса между передней и задней осями трактора с колесной формулой 4К2 (в процентах)?

### ***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) Какие существуют основные термины по техническому обслуживанию и надежности машин?
- 2) Охарактеризуйте технические термины работоспособность и работоспособное состояние
- 3) Дайте характеристику исправного и неисправного состояния машины.
- 4) Как влияют параметры технического состояния машин на себестои-

мость сельскохозяйственной продукции?

5) Охарактеризуйте влияние технического обслуживания на работоспособность и надежность машин.

6) Как влияет уровень работоспособности и надежности на технико-экономические показатели работы машинно-тракторного парка?

7) Объясните суть понятий работоспособность и надежность машин.

8) Назовите показатели надежности.

9) Какими параметрами оцениваются технические, технологические и экономические показатели качества?

10) Объясните суть понятий ресурс и остаточный ресурс.

11) Дайте определение технического обслуживания.

12) Назовите разновидности механического изнашивания и их причины.

13) Какие повреждения и деформации детали происходят, кроме механических, из-за трения?

14) Поясните график закономерности износа деталей в подвижных соединениях.

15) На какие параметры разделяются детали сопряжения в зависимости от размеров, отклонений от геометрической формы и зазоров?

16) Назовите основные способы уменьшения изнашивания.

### Тестирование (примеры)

Банк тестовых заданий для предзачетного тестирования студентов содержит необходимое количество 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. Несвоевременное или некачественное выполнение операций обслуживания в неполном объеме ведет к

немедленному возникновению отказов в работе

преждевременному износу и уменьшению сроков службы

увеличению эксплуатационных затрат

увеличению вероятности появления неисправностей

2. Какие виды технического обслуживания включают операции по углубленной проверке технического состояния автомобиля?

ТО-1

ТО-2

СО

ЕО

3. При каких видах технического обслуживания при необходимости доливают охлаждающую жидкость?

ТО-1

ТО-2

СО

ЕО

4. Техническое обслуживание – это комплекс мероприятий, которые проводятся для:

уменьшения интенсивности изнашивания деталей  
предупреждения неисправностей  
поддержания надлежащего вида  
обеспечения всех перечисленных мероприятий

5. При проверке технического состояния автомобиля и трактора выявляются:

количественные значения его параметров  
его состояние: исправен или неисправен  
места возникновения неисправностей  
все перечисленные показатели

6. Техническое обслуживание – это мероприятие  
плановое

предупредительное  
планово-предупредительное  
по желанию механизаторов

7. Наличие воздуха в гидравлическом приводе тормозов определяется  
по перемещению тормозной педали без осязательного сопротивления  
по увеличению «жесткости» педали  
по удлинению тормозного пути

по появлению подтормаживания колес при отпущенной педали

8. Объем операций, которые должен выполняться при каждом виде ТО, определяется

трактористом или водителем по результатам осмотра  
механиком, в зависимости от условий эксплуатации  
нормативным перечнем

характером выявленных неисправностей

9. Компрессия в цилиндрах двигателя в наибольшей степени зависит от технического состояния

цилиндро-поршневой группы  
газораспределительного механизма  
системы охлаждения  
системы смазки

10. Техническая эксплуатация включает в себя

ТО, диагностирование, ремонт

обкатку, ТО, диагностирование, обеспечение ТСМ, хранение, устранение неисправностей в эксплуатационных условиях

ТО, диагностирование, обеспечение ТСМ, ремонт

ТО, диагностирование, ремонт, хранение

### Промежуточная аттестация

Зачет

- 1) В чем сущность предельного состояния машин?
- 2) В чем принципиальная разница между технологическим и техническим критериями?
- 3) Привести примеры технико-экономических критериев.
- 4) Какими методами определяют давление в камере сгорания?
- 5) Что является основой поддержания и восстановления работоспособности сельскохозяйственной техники?
- 6) Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания.
- 7) Почему система поддержания и восстановления называется планово-предупредительной?
- 8) Какие основные задачи решает комплексная система технического обслуживания машин?
- 9) Указать основные показатели для распределения объемов работ по месту и выполнения.
- 10) Привести перечень исходных данных, необходимых для определения объема работ по техническому обслуживанию.
- 11) Суть оперативного планирования технического обслуживания.
- 12) Суть перспективного планирования технического обслуживания.
- 13) Назвать формы оперативных графиков.
- 14) Методы постановки машин на техническое обслуживание путем ограничения выдачи топлива.
- 15) Суть способов расчета годового плана-графика технического обслуживания тракторов.
- 16) Назвать данные для расчета годового плана-графика технического обслуживания тракторов по количеству израсходованного топлива.

### ***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) Какие существуют формы организации ТО?
- 2) Привести перечень методов организации ТО.
- 3) Суть комбинированного способа организации ТО машин.
- 3) Особенности обслуживания техники силами сельскохозяйственных предприятий.

- 4) Принципиальные отличия бригадно-индивидуальной и специализированной форм организации ТО машин.
- 5) Какой способ организации ТО наиболее доступный при работе техники в полевых условиях?
- 6) Из каких соображений выбирают место для развертывания передвижного поста ТО машин?
- 7) Указать на резервы уменьшения простоев при ТО.
- 8) Суть понятия «Технический сервис».
- 9) Укажите на права пользователей сельскохозяйственной техники в системе услуг технического сервиса.
- 10) Что является предметом наблюдений в теоретических положениях технического сервиса?
- 11) Цель концепции технического сервиса.
- 12) Задачи концепции технического сервиса при ТО машин.
- 13) Назначения «Технических условий» как нормативного документа.
- 14) Какие работы предусмотрено проводить при управлении техническим состоянием машин?
- 15) Какие структурные подразделения входят в состав производственной базы технического сервиса АПК?
- 16) Какими показателями характеризуются типовые проекты пунктов технического обслуживания машин?
- 17) Каково назначение пункта технического обслуживания машин?
- 18) Указать основные элементы планировки пункта технического обслуживания машин.
- 19) Охарактеризовать назначение и устройство площадки для наружной мойки машин.
- 20) Указать основные элементы навеса для регулировки сельскохозяйственных машин.
- 21) Назовите состав комплектов средств технического обслуживания машинно-тракторного парка.
- 22) Приведите перечень передвижных средств технического обслуживания машин.
- 23) Приведите перечень составных частей агрегатов ТО.
- 24) Основные формы организации трудовой деятельности ремонтно-обслуживающего производства. Суть форм.
- 25) Суть производственного процесса ТО машин.
- 26) Суть технологического процесса ТО машин.
- 27) Дать определения терминов «Операция», «Технологический переход», «Вспомогательный переход».
- 28) Какие факторы влияют на структуру технологических процессов ТО машин?
- 29) Какую информацию отмечают в маршрутных картах, технологических картах и картах эскизов?
- 30) Периодичность ТО при использовании тракторов.
- 31) Единицы определения периодичности ТО тракторов.

## 32) Содержание и технология ежегодного ТО тракторов.

**Тестирование (примеры)**

Банк тестовых заданий для предзачетного тестирования студентов содержит необходимое количество 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. Каким способом определяют неисправность фильтра центробежной очистки масла

- прослушиванием гудения фильтра
- внешним осмотром степени загрязнения масла
- контролируя расход (угар) масла
- любым из перечисленных способов

2. При диагностировании Д-3 трактора проверяют техническое состояние

- вспомогательных систем двигателя трактора в целом
- механизмов, влияющих на безотказность работы
- внешний вид

3. Какая из перечисленных неисправностей не может быть причиной снижения давления впрыска топлива:

- износ плунжера
- износ гильзы
- ослабление пружины форсунки
- увеличение диаметра отверстий форсунки вследствие износа

4. ТО при эксплуатационной обкатке проводится перед началом работы новых машин

- капитально отремонтированных
- новых или капитально отремонтированных
- всех машин

5. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки называется:

- долговечность
- сохраняемость
- безотказность
- ремонтпригодность

6. Свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта называется:

- сохраняемость
- долговечность

безотказность  
ремонтпригодность

7. Состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных нормативно-технической документацией называется:

исправное состояние  
предельное состояние  
работоспособное состояние

8. Событие, заключающееся в нарушении исправности объекта или его составных частей вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровни, установленные в нормативно-технической документации на объект называется:

повреждение  
отказ  
дефект

9. Отказ, который характеризуется скачкообразным изменением одного или нескольких заданных параметров объекта, называется:

зависимый  
постепенный  
независимый  
внезапный

10. Событие, которое при рассматриваемом сочетании условий может произойти, а может и не произойти, называется

совместимым  
случайным  
равновозможным  
независимым

## **Промежуточная аттестация**

### **Зачет**

- 1) Какие виды работ входят в операции каждого вида ТО?
- 2) Основные положения выполнения моечно-очистных работ при ТО машин.
- 3) Кто является руководителем работ при плановом ТО машин?
- 4) Указать места выполнения основных видов ТО.
- 5) Какие сведения дает техническая диагностика?
- 6) Как определяется трудоемкость операций ТО для группы машин одной марки?
- 7) Виды ТО тракторов.
- 8) Виды ТО комбайнов.
- 9) Правила ТО несложных сельскохозяйственных машин.
- 10) Виды действий при ЕТО тракторов.
- 11) Виды действий при ЕТО сеялок, культиваторов и плугов.
- 12) Особенности ТО зерноуборочных комбайнов.

- 13) Особенности ТО тракторов в холодное время года.
- 14) Обосновать необходимость выполнения технического обслуживания автомобилей.
- 15) Привести перечень работ ЕТО автомобилей.
- 16) Какие причины влияют на установление периодичности проведения ТО автомобилей.
- 17) Состав работ ТО-2 автомобилей.
- 18) Назвать перечень операций ТО при подготовке автомобилей к эксплуатации в холодное время года.
- 19) С какой целью и с помощью каких средств выполняют текущий ремонт?
- 20) Оборудование для ТО автомобилей.
- 21) Чем обоснована необходимость обкатки новых и капитально отремонтированных машин?
- 22) Назовите основные этапы обкатки тракторов.
- 23) Продолжительность обкатки трактора на холостом ходу.
- 24) В течение какого времени осуществляют обкатку гидравлической навесной системы трактора?
- 25) Требования к работе муфты сцепления и коробки передач при обкатке трактора на холостом ходу.
- 26) Продолжительность обкатки трактора под нагрузкой.
- 27) Какие работы выполняют по завершении эксплуатационной обкатки?
- 28) Особенности обкатки зерноуборочных комбайнов.
- 29) Особенности обкатки сеялок.
- 30) Перечень работ перед эксплуатационной обкаткой автомобилей.
- 31) Продолжительность эксплуатационной обкаткой автомобилей.
- 32) Режимы нагрузки и рекомендованные скорости движения при эксплуатационной обкатке автомобилей.
- 33) Перечислите методы проверки тормозов.

### *Третий этап (высокий уровень)*

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

## **Текущий контроль**

### **Устный опрос**

- 1) Какие существуют основные термины по техническому обслуживанию и надежности машин?
- 2) Охарактеризуйте технические термины работоспособность и работоспособное состояние
- 3) Дайте характеристику исправного и неисправного состояния машины.
- 4) Как влияют параметры технического состояния машин на себестои-



мость сельскохозяйственной продукции?

5) Охарактеризуйте влияние технического обслуживания на работоспособность и надежность машин.

6) Как влияет уровень работоспособности и надежности на технико-экономические показатели работы машинно-тракторного парка?

7) Объясните суть понятий работоспособность и надежность машин.

8) Назовите показатели надежности.

9) Какими параметрами оцениваются технические, технологические и экономические показатели качества?

10) Объясните суть понятий ресурс и остаточный ресурс.

11) Дайте определение технического обслуживания.

12) Назовите разновидности механического изнашивания и их причины.

13) Какие повреждения и деформации детали происходят, кроме механических, из-за трения?

14) Поясните график закономерности износа деталей в подвижных соединениях.

15) На какие параметры разделяются детали сопряжения в зависимости от размеров, отклонений от геометрической формы и зазоров?

16) Назовите основные способы уменьшения изнашивания.

17) В чем сущность предельного состояния машин?

18) В чем принципиальная разница между технологическим и техническим критериями?

19) Привести примеры технико-экономических критериев.

20) Какими методами определяют давление в камере сгорания?

21) Что является основой поддержания и восстановления работоспособности сельскохозяйственной техники?

22) Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания.

23) Почему система поддержания и восстановления называется планово-предупредительной?

24) Какие основные задачи решает комплексная система технического обслуживания машин?

25) Указать основные показатели для распределения объемов работ по месту и выполнения.

26) Привести перечень исходных данных, необходимых для определения объема работ по техническому обслуживанию.

27) Суть оперативного планирования технического обслуживания.

28) Суть перспективного планирования технического обслуживания.

29) Назвать формы оперативных графиков.

30) Методы постановки машин на техническое обслуживание путем ограничения выдачи топлива.

31) Суть способов расчета годового плана-графика технического обслуживания тракторов.

32) Назвать данные для расчета годового плана-графика технического обслуживания тракторов по количеству израсходованного топлива.

- 33) Какие существуют формы организации ТО?
- 34) Привести перечень методов организации ТО.
- 35) Суть комбинированного способа организации ТО машин.
- 36) Особенности обслуживания техники силами сельскохозяйственных предприятий.
- 37) Принципиальные отличия бригадно-индивидуальной и специализированной форм организации ТО машин.
- 38) Какой способ организации ТО наиболее доступный при работе техники в полевых условиях?
- 39) Из каких соображений выбирают место для развертывания передвижного поста ТО машин?
- 40) Указать на резервы уменьшения простоев при ТО.
- 41) Суть понятия «Технический сервис».
- 42) Укажите на права пользователей сельскохозяйственной техники в системе услуг технического сервиса.
- 43) Что является предметом наблюдений в теоретических положениях технического сервиса?
- 44) Цель концепции технического сервиса.
- 45) Задачи концепции технического сервиса при ТО машин.
- 46) Назначения «Технических условий» как нормативного документа.
- 47) Какие работы предусмотрено проводить при управлении техническим состоянием машин?
- 48) Какие структурные подразделения входят в состав производственной базы технического сервиса АПК?

### Тестирование (примеры)

Банк тестовых заданий для предзачетного тестирования студентов содержит необходимое количество 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. Какой из ниже перечисленных объектов является невосстанавливаемым  
двигатель  
стартер  
автомобильная лампа
2. Системы, элементы которых включены так, что отказ какого-либо элемента не приводит к отказу всей системы в целом называется  
системы с последовательным соединением элементов  
системы с параллельным соединением элементов
3. Наибольшее число отказов подсистем тормозной системы легковых автомобилей приходится на

тормозной привод стояночной системы  
 тормозной привод гидравлической рабочей системы  
 тормозные механизмы рабочей системы

4. Энергия, проявляющаяся в виде коррозии поверхности деталей и являющаяся следствием контакта поверхности деталей, как с агрессивными рабочими компонентами, так и с окружающей средой является:

механической энергией  
 тепловой энергией  
 химической энергией  
 биологической энергией

5. Какое влияние оказывает на надёжность деталей машин такой фактор среды, как запылённость

старение  
 изнашивание  
 коррозия  
 усталостное разрушение

6. Нарботка объекта от начала эксплуатации или ее возобновления после среднего или капитального ремонтов до наступления предельного состояния называется

технический ресурс  
 срок службы

7. Параметр, косвенно характеризующий работоспособность объекта диагностирования называется

диагностический параметр  
 структурный параметр

8. Вибрация, расход топлива, мощность, температура и другие показатели автомобиля относятся

к диагностическим параметрам  
 к структурным параметрам

9. Надёжность обуславливается

безотказностью  
 резервированием  
 запасом материала  
 оценкой действительного состояния  
 затратами на изготовление  
 рыночной ценой изделия  
 правилами эксплуатации

10. Отказ – событие, заключающееся в нарушении

работоспособности технического средства  
 среднего времени восстановления  
 среднестатистической оценки объекта  
 вероятности безотказной работы

простейшего потока с ординарностью, стационарностью и отсутствием последствий

## Промежуточная аттестация

### Зачет

- 1) Какими показателями характеризуются типовые проекты пунктов технического обслуживания машин?
- 2) Каково назначение пункта технического обслуживания машин?
- 3) Указать основные элементы планировки пункта технического обслуживания машин.
- 4) Охарактеризовать назначение и устройство площадки для наружной мойки машин.
- 5) Указать основные элементы навеса для регулировки сельскохозяйственных машин.
- 6) Назовите состав комплектов средств технического обслуживания машинно-тракторного парка.
- 7) Приведите перечень передвижных средств технического обслуживания машин.
- 8) Приведите перечень составных частей агрегатов ТО.
- 9) Основные формы организации трудовой деятельности ремонтно-обслуживающего производства. Суть форм.
- 10) Суть производственного процесса ТО машин.
- 11) Суть технологического процесса ТО машин.
- 12) Дать определения терминов «Операция», «Технологический переход», «Вспомогательный переход».
- 13) Какие факторы влияют на структуру технологических процессов ТО машин?
- 14) Какую информацию отмечают в маршрутных картах, технологических картах и картах эскизов?
- 15) Периодичность ТО при использовании тракторов.
- 16) Единицы определения периодичности ТО тракторов.
- 17) Содержание и технология ежесменного ТО тракторов.
- 18) Какие виды работ входят в операции каждого вида ТО?
- 19) Основные положения выполнения моечно-очистных работ при ТО машин.
- 20) Кто является руководителем работ при плановом ТО машин?
- 21) Указать места выполнения основных видов ТО.
- 22) Какие сведения дает техническая диагностика?
- 23) Как определяется трудоемкость операций ТО для группы машин одной марки?
- 24) Виды ТО тракторов.
- 25) Виды ТО комбайнов.
- 26) Правила ТО несложных сельскохозяйственных машин.
- 27) Виды действий при ЕТО тракторов.
- 28) Виды действий при ЕТО сеялок, культиваторов и плугов.
- 29) Особенности ТО зерноуборочных комбайнов.

- 30) Особенности ТО тракторов в холодное время года.
- 31) Обосновать необходимость выполнения технического обслуживания автомобилей.
- 32) Привести перечень работ ЕТО автомобилей.
- 33) Какие причины влияют на установление периодичности проведения ТО автомобилей.
- 34) Состав работ ТО-2 автомобилей.
- 35) Назвать перечень операций ТО при подготовке автомобилей к эксплуатации в холодное время года.
- 36) С какой целью и с помощью каких средств выполняют текущий ремонт?
- 37) Оборудование для ТО автомобилей.
- 38) Чем обоснована необходимость обкатки новых и капитально отремонтированных машин?
- 39) Назовите основные этапы обкатки тракторов.
- 40) Продолжительность обкатки трактора на холостом ходу.
- 41) В течение какого времени осуществляют обкатку гидравлической навесной системы трактора?
- 42) Требования к работе муфты сцепления и коробки передач при обкатке трактора на холостом ходу.
- 43) Продолжительность обкатки трактора под нагрузкой.
- 44) Какие работы выполняют по завершении эксплуатационной обкатки?
- 45) Особенности обкатки зерноуборочных комбайнов.
- 46) Особенности обкатки сеялок.
- 47) Перечень работ перед эксплуатационной обкаткой автомобилей.
- 48) Продолжительность эксплуатационной обкаткой автомобилей.
- 48) Режимы нагрузки и рекомендованные скорости движения при эксплуатационной обкатке автомобилей.

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

Ответы на вопросы оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по вопросам 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 6 лабораторных и практических работ×8 балла=48 балла):**

От 41 до 48 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 33 до 40 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 25 до 32 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 24 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 те-

чение 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 письменно-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 дисциплине.

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.