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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
доцент И.Н. Гужин
(уч. звание И.О. Фамилия)
_____
«24» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЗАРУБЕЖНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТРАКТОРЫ»

Направление подготовки:35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль:Технические системы в агробизнесе

Название кафедры:Тракторы и автомобили

Квалификация:бакалавр

Формы обучения:очная, заочная

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Зарубежные сельскохозяйственные тракторы» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию зарубежной тракторной техники для производства сельскохозяйственной продукции на предприятиях различных организационно-правовых форм.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных моделей зарубежных сельскохозяйственных тракторов;
- изучение особенностей устройства современных тракторных дизельных двигателей;
- изучение устройства и принципа действия аккумуляторной системы топливоподачи типа «Common Rail»;
- изучение способов повышения мощности двигателя внутреннего сгорания, принципа действия и устройства приспособлений для наддува воздуха;
- изучение классификации трансмиссий современных тракторов, устройства и принципа действия коробок передач, в том числе планетарных;
- изучение устройства и принципа действия гидромеханических и гидрообъемных трансмиссий современных тракторов;
- изучение основных операций технического обслуживания зарубежных сельскохозяйственных тракторов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.07 «Зарубежные сельскохозяйственные тракторы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», учебного плана.

Дисциплина изучается в 7 семестре на 4 курсе в очной форме обучения, в 7 и 8 семестрах на 4 курсе в заочной форме обучения.

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

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

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП *(Содержание компетенций)*	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства	ПК-4.4: Демонстрирует знания основных модельных рядов и особенностей устройства современных сельскохозяйственных тракторов зарубежного производств

	сельскохозяйственной продукции	ПК-4.5: Демонстрирует знания основных современных тенденций совершенствования конструкции узлов и агрегатов сельскохозяйственных тракторов, основных требований, предъявляемых к эксплуатационным свойствам и экологическим показателям энергетических средств, занятых в сельскохозяйственном производстве
		ПК-4.6: Демонстрирует знания принципов, содержания и периодичности технического обслуживания энергетических средств, занятых в сельскохозяйственном производстве

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр
		Всего часов	Объем контактной работы	7
Аудиторная контактная работа (всего)		**44**	**44**	**44**
в том числе:	Лекции	18	18	18
	Лабораторные работы	26	26	26
	Практические занятия	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		64	**2,45**	64
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	26	2,2	26
	Подготовка к лабораторным работам	30	-	30
	Зачет	8	0,25	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		**зачет**	**-**	**зачет**
Общая трудоемкость, час.		**108**	**46,45**	**108**
Общая трудоемкость, зачетные единицы		**3**	**-**	**3**

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр	
		Всего часов	Объем контактной работы	7	8
Аудиторная контактная работа (всего)		12	12	6	6
в том числе:	Лекции	6	6	4	2
	Лабораторные работы	6	6	2	4

	Практические занятия	-	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		**96**	**0,25**	**30**	**66**
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	50	-	20	30
	Подготовка к лабораторным работам	42	-	10	32
СРС в сессию:	Зачет	4	**0,25**	-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		**зачет**	**-**	**-**	**зачет**
Общая трудоемкость, час.		108	**12,25**	36	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	-	1	2

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	История мирового тракторостроения. Основные направления развития. Основные фирмы-производители и модельные ряды.	2
2	Особенности устройства современных тракторных дизельных двигателей.	2
3	Системы топливоподачи современных дизельных двигателей.	2
4	Особенности систем топливоподачи с индивидуальными ТНВД и насос-форсунками.	2
5	Повышение мощности дизельного двигателя наддувом.	2
6	Классификация и принцип действия трансмиссий современных тракторов. Механическая синхронизированная коробка передач.	2
7	Особенности устройства и принцип действия гидромеханических трансмиссий современных сельскохозяйственных тракторов.	2
8	Устройство и принцип действия гидрообъемных трансмиссий.	2
9	Особенности устройства ходовой части современных сельскохозяйственных тракторов. Система управления, навесное оборудование. Основные операции технического обслуживания зарубежных сельскохозяйственных тракторов.	2
Всего:		18

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	История мирового тракторостроения. Основные направления развития. Основные фирмы-производители и модельные ряды.	2
2	Системы топливоподачи современных дизельных двигателей.	2
3	Классификация и принцип действия трансмиссий современных тракторов.	1
4	Особенности устройства и принцип действия гидромеханических трансмиссий современных сельскохозяйственных тракторов.	1
Всего:		6

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

для очной формы обучения

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4.4 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч
1	Особенности устройства современных тракторных дизельных двигателей.	2
2	Особенности систем топливоподачи современных дизельных двигателей.	4
3	Устройство и работа основных узлов системы «Common Rail». Устройство и работа насос-форсунок.	4
4	Устройство и работа насос-форсунок и индивидуальных ТНВД.	4
5	Устройство и работа систем наддува воздуха современных ДВС.	4
6	Устройство и принцип действия планетарной коробки передач.	2
7	Устройство и принцип действия гидродинамических трансмиссий.	2
8	Устройство и принцип действия гидрообъемных трансмиссий.	2
9	Устройство и принцип действия гидравлических систем современных сельскохозяйственных тракторов.	2
Всего:		26

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч
1	Устройство и работа основных узлов системы «Common Rail». Устройство и работа насос-форсунок.	2
2	Устройство и работа систем наддува воздуха современных ДВС.	2
3	Устройство и принцип действия гидродинамических трансмиссий.	1
4	Устройство и принцип действия гидрообъемных трансмиссий.	1
Всего:		6

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим вопросам: Особенности устройства ходовой части	26

		зарубежных сельскохозяйственных тракторов: передние и задние мосты «Carraro», колеса, рулевое управление, тормозные системы. Гидрооборудование зарубежных сельскохозяйственных тракторов: гидросистема Bosch, переднее, заднее и боковое навесные устройства.	
	Подготовка к лабораторным работам	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы.	30
	Подготовка к зачету	Повторение и закрепление изученного материала.	8
	Итого		64

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим вопросам: Особенности систем топливоподачи с индивидуальными ТНВД и насос-форсунками. Повышение мощности дизельного двигателя наддувом. Особенности устройства ходовой части зарубежных сельскохозяйственных тракторов: передние и задние мосты «Carraro», колеса, рулевое управление, тормозные системы. Гидрооборудование зарубежных сельскохозяйственных тракторов: гидросистема Bosch, переднее, заднее и боковое навесные устройства. Система управления, навесное оборудование. Основные операции технического обслуживания зарубежных сельскохозяйственных тракторов.	50
	Подготовка к лабораторным работам	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные	42

		вопросы.	
	Подготовка к зачету	Повторение и закрепление изученного материала.	4
	Итого		96

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендации по использованию материалов рабочей программы дисциплины

При ознакомлении с рабочей программой дисциплины особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что изучение устройства основных узлов современных зарубежных сельскохозяйственных тракторов базируется на знании основ устройства отечественных тракторов, а также некоторых смежных дисциплин. При этом упор делается на изучение технической документации, схем и чертежей, так как наглядные пособия и разрезы отсутствуют. В связи с этим, при подготовке к лабораторным работам, особое внимание необходимо уделять информации, доступной в сети Интернет.

5.2. Пожелания к изучению отдельных тем курса

Конструкцию двигателей, трансмиссии и ходовой части зарубежных сельскохозяйственных тракторов в связи с их постоянным совершенствованием и большим разнообразием, рекомендуется изучать не по отдельным маркам машин, а по типичным устройствам каждой системы, агрегата, узла, детали. При изучении необходимо придерживаться следующей последовательности: назначение, классификационный тип, материал детали, устройство, принцип работы, регулировочные операции. Изучение конструкции зарубежных сельскохозяйственных тракторов необходимо проводить, преимущественно, в лабораториях с использованием имеющейся там литературы, плакатов, наглядных пособий, разрезов и комплектных аналогичных узлов систем отечественных тракторов.

При изучении тем:

- «Устройство и работа основных узлов системы «Common Rail». Устройство и работа насос-форсунок» обратить особое внимание на взаимодействие элементов гидросервопривода при работе форсунки с электрогидроуправлением.
- В теме «Устройство и работа систем наддува воздуха современных ДВС» обратить внимание на основные достоинства и недостатки газотурбинного наддува, в частности, наличие «турбоямы», и способы регулирования давления наддува;

- В темах по устройству автоматических трансмиссий обратить особое внимание на взаимодействие основных деталей гидромуфты и гидротрансформатора с рабочей жидкостью.

5.3. Рекомендации по работе с литературой

Согласно требований федерального государственного стандарта высшего образования основным литературным источником по данной дисциплине является учебное пособие, имеющее гриф УМО:

Быченин, А.П. Зарубежные сельскохозяйственные тракторы. Часть 1. Двигатели и трансмиссия [Текст] : Учебное пособие / А.П. Быченин, В.В. Ефимов, Р.Р. Мингалимов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2011. - 177 с.

Данное учебное пособие включает в себя все изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

Для более глубокого изучения конкретных разделов можно воспользоваться имеющимися в библиотеке ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА учебниками:

Попов, И.В. Практикум по конструкции тракторов и автомобилей : учеб. пособие [Текст] / И.В. Попов, А.Н. Лисаченко, А.А. Петров [и др.] – М.: Издательство «Омега-Л»; Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2014. – 370 с. http://lib.rucont.ru/efd/335595

Каменев, В.Ф. Тепловые двигатели установок электро- и теплоснабжения, использующие биотоплива [Текст]: учеб. пособие / В.Ф. Каменев, М.Г. Шатров, А.С. Теренченко [и др.]. – М.: МАДИ, 2014. – 92 с. http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3082

5.4. Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Опыт приема зачета выявил, что наибольшие трудности при проведении экзамена возникают по следующим вопросам:

- Принцип действия форсунки с электрогидравлическим управлением;
- Устройство и принцип действия планетарной коробки передач;
- Устройство и принцип действия гидродинамических трансмиссий.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах по вышеперечисленным вопросам, рекомендуем при подготовке к зачету более внимательно изучить вышеперечисленные разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

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

6.1. Основная литература:

6.1.1 Курасов, В.С. Тракторы и автомобили, применяемые в сельском хозяйстве: учеб. пособие [Текст] / В.С. Курасов, Е.И. Трубилин, А.И. Тлишев. – Краснодар : Кубанский ГАУ, 2011. – 132 с. http://ebs.rgazu.ru/?q=node/473

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. Попов, И.В. Практикум по конструкции тракторов и автомобилей : учеб. пособие [Текст] / И.В. Попов, А.Н. Лисаченко, А.А. Петров [и др.] – М.: Издательство «Омега-Л»; Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2014. – 370 с.http://lib.rucont.ru/efd/335595

6.2.2. Каменев, В.Ф. Тепловые двигатели установок электро- и теплоснабжения, использующие биотоплива[Текст]: учеб. пособие / В.Ф. Каменев, М.Г. Шатров, А.С. Теренченко [и др.]. – М.: МАДИ, 2014. – 92 с.http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3082

6.2.3. Достижения науки и техники АПК [Текст] : теоретич. и научн.-практ. журн. – М.: 1987 – . – Ежемес. – ISSN 0235-2451.

6.2.4. Информация по истории мирового тракторостроения [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://ru.wikipedia.org;

6.2.5. Информация по модельным рядам производителя тракторов Case[Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.case-rf.rn;

6.2.6. Информация по модельным рядам производителя тракторов Fendt [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.fendt.com;

6.2.7. Информация по модельным рядам производителя тракторов Claas [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.claas.com;

6.2.8. Информация по модельным рядам производителя тракторов John Deere [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.johndeere.ru.

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
6.3.3 Microsoft Office Standard 2010;
6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013;
6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition;
6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational – EXT;
6.3.7 7 zip (свободный доступ);

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1 Информация по истории мирового автомобилестроения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ru/Wikipedia.org/

6.4.2 Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://lib.rucont.ru.
6.4.3 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
6.4.4 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.gost.ru/portal/gost/

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3121. (Лаборатория зарубежных сельскохозяйственных тракторов). *Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.*	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).Двигатель с системой питания Common Rail. Разрез механической синхронизированной коробки передач трактора «John Deere», разрез заднего ведущего моста и конечной передачи трактора «John Deere», детали ТПА, фильтры и учебные плакаты по устройству и техническому обслуживанию тракторов «John Deere».
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). *Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.*	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

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

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, защите отчетов по лабораторным работам (темам групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов). Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

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

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Темы лабораторных работ

1. Особенности устройства современных тракторных дизельных двигателей.
2. Особенности систем топливоподачи современных дизельных двигателей.
3. Устройство и работа основных узлов системы «Common Rail». Устройство и работа насос-форсунок.
4. Устройство и работа насос-форсунок и индивидуальных ТНВД.
5. Устройство и работа систем наддува воздуха современных ДВС.
6. Устройство и принцип действия планетарной коробки передач.
7. Устройство и принцип действия гидродинамических трансмиссий.
8. Устройство и принцип действия гидрообъемных трансмиссий.
9. Устройство и принцип действия гидравлических систем современных сельскохозяйственных тракторов.

Критерии оценки при защите лабораторных работ и групповых заданий:

- оценка **«зачтено»** выставляется студентам, если они свободно ориентируются в устройстве основных узлов и механизмов зарубежных сельскохозяйственных тракторов, знают принцип действия и назначение каждого узла той или иной системы трактора, уверенно отвечают на заданные вопросы;
- оценка **«не зачтено»** выставляется студентам, если они не ориентируются в устройстве основных узлов и механизмов зарубежных сельскохозяйственных тракторов, не представляют принцип действия, не знают назначение узлов той или иной системы трактора, не отвечают на заданные вопросы;

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Зачет по дисциплине проводится по вопросам.

Перечень вопросов на зачет:

1. История мирового тракторостроения.
2. Тенденции развития современного тракторостроения.
3. Современные иностранные производители тракторов.
4. Обзор модельных рядов современных зарубежных производителей.
5. Основные производители и модели тракторов ближнего зарубежья
6. Краткая история развития дизельных двигателей. Классификация автотракторных двигателей.
7. Общая схема и принцип действия дизельного двигателя.

8. Особенности кривошипно-шатунных механизмов и организации смесеобразования современных дизельных двигателей.

9. Особенности устройства газораспределительных механизмов современных дизельных двигателей.

10. Устройство систем очистки отработавших газов современных дизельных двигателей.

11. Краткий обзор основных моделей современных тракторных дизельных двигателей.

12. Нормы эмиссии ОГ. Концепция многотопливного дизельного двигателя.

13. Классификация систем топливоподачи дизельных двигателей.

14. Характеристики и общая схема системы типа Common Rail.

15. Основные узлы системы Common Rail.

16. Принцип действия форсунки с электрогидравлическим управлением.

17. Особенности системы топливоподачи с индивидуальными насос-форсунками.

18. Многофазный впрыск топлива.

19. Система топливоподач непосредственного действия с электронным управлением.

20. Способы повышения мощности двигателя.

21. Способы наддува.

22. Классификация, устройство и принцип действия нагнетателей с механическим приводом.

23. Устройство и работа турбокомпрессоров.

24. Повышение мощности двигателя изменением фаз газораспределения

25. Назначение, классификация и требования к трансмиссиям.

26. Назначение, требования и классификация коробок передач.

27. Устройство и принцип действия механической синхронизированной коробки передач.

28. Устройство и принцип действия механической коробки передач с гидроподжимными муфтами.

29. Автоматическая коробка передач с вариатором: принцип действия

30. Устройство и принцип действия планетарной коробки передач.

31. Устройство и принцип действия гидродинамических трансмиссий.

32. Устройство и принцип действия гидрообъемных трансмиссий Fendt Vario, Dyna VTи ZF Eccom 3.5.

33. Техническое обслуживание двигателя.

34. Техническое обслуживание трансмиссии.

35. Техническое обслуживание ходовой части, механизмов управления и тормозной системы.

36. Техническое обслуживание гидронавесной системы.

37. Особенности устройства ходовой части зарубежных сельскохозяйственных тракторов.

38. Передние и задние мосты «Carraro»;

39. Рулевое управление.

40. Тормозные системы.

41. Гидрооборудование зарубежных сельскохозяйственных тракторов: гидросистема Bosch.

42. Переднее, заднее и боковое навесные устройства.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами. При ответе студент продемонстрировал владение основными терминами, знание основной и дополнительной литературы, также правильно ответил на уточняющие и дополнительные вопросы. Допускаются незначительные ошибки.
«не зачтено»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Зарубежные сельскохозяйственные тракторы» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

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

- на занятиях (ситуационные задания и лабораторные работы);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;

▪ по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Зарубежные сельскохозяйственные тракторы» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «зачтено», «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

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

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

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

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Отчет по лабораторным работам	Устный опрос по контрольным вопросам проводиться в конце лабораторного занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производится, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся.	Тематика лабораторных работ и варианты контрольных вопросов.
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно	Комплект

		графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	вопросов к зачету

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

Рабочую программу разработал:
доцент кафедры «Тракторы и автомобили»,
канд. техн. наук, доцент Черников О.Н. _____
подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили» «22» мая 2019 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент О.С. Володько _____
подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов _____
подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов _____
подпись

Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов _____
подпись