Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 30.09.2024 14:01:52
Уникальный программный ключ:
528682d78fa6671ce66ab8c7f01fe1ba217274b1a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
_____ / Д.А. Колганов /
«08» апреля 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**КОНСТРУКЦИЯ АГРОРОБОТИЗИРОВАННЫХ СРЕДСТВ И КОМПЛЕКСОВ**
Направление подготовки	**35.04.06 Агроинженерия**
Направленность (профиль)	**Агроробототехника и интеллектуальные системы управления**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**Очная**
Форма реализации	**Сетевая**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Анисимов Сергей Александрович, доцент**

Разработчики: доцент, Горюнов Д.Г. _____ (подпись)

доцент, Анисимов С.А. _____ (подпись)

Саратов 2022

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……... 3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания ……. 5
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 …….. 9
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …….. 16

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Конструкция агророботизированных средств и комплексов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (направленность (профиль) «Агророботехника и интеллектуальные системы управления»), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 709 от 26.07.2017, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Конструкция агророботизированных средств и комплексов»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	**знает:** техническое описание и тенденции развития агророботизированных средств и комплексов и их технологического оборудования.	1	- лекции; - лабораторные работы;	- устный опрос; - собеседование; - лабораторная работа
		умеет: проводить анализ развития агророботизированных средств и комплексов, применять основные технические характеристики агророботизированных средств и комплексов с целью оценки технологических возможностей машины и оборудования			
		навыками выполнения классификации и требований предъявляемых к			

		конструкции узлов и систем агророботизированных средств и комплексов			
ПК-1	Способен разрабатывать конструкторско-техническую документацию, технические условия и выполнять технические описания агроботизированных средств и комплексов, применяемых в АПК	**знает:** техническое описание конструкции агророботизированных средств и комплексов необходимое для производства новых или модернизируемых образцов агророботизированных средств и комплексов	1	- лекции; - лабораторные работы	- устный опрос; - собеседование; - лабораторная работа
		умеет: выполнять описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агророботизированных средств и комплексов с использованием инженерной терминологии			
		владеет: методом выполнения анализа по развитию конструкции агророботизированных средств и комплексов			

Примечание: компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:

ОПК-1 – Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии; Автоматизированное проектирование и расчет агророботехнических средств и комплексов; Основы процесса взаимодействия рабочих органов агророботехнических средств и комплексов с разрабатываемой средой; Теория управления агророботехническими средствами и комплексами; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

ПК-1 – Автоматизированное проектирование и расчет агророботехнических средств и комплексов; Основы процесса взаимодействия рабочих органов агророботехнических средств и комплексов с разрабатываемой средой; Теория управления агророботехническими средствами и комплексами; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Нормативные акты регламентирующие работу агророботехнических средств и комплексов.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных материалов при изучении дисциплины «Конструкция агророботизированных средств и комплексов»

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
2	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для проведения устного опроса.
3	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Лабораторные работы.

Таблица 3

Программа оценивания уровня сформированности компетенций при изучении разделов (тем) дисциплины «Конструкция агророботизированных средств и комплексов»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1 семестр			
1	Классификация и типаж агророботизированных средств и комплексов	ОПК-1, ПК-1	Собеседование
2	Классификация и общее устройство агророботизированных средств и комплексов	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
4	Общее устройство ДВС	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
5	Общее устройство агророботизированных средств и комплексов	ОПК-1, ПК-1	Собеседование

7	Система питания дизельных двигателей внутреннего сгорания	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
8	Топливный насос высокого давления и его регулировки	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
10	Шасси агророботизированных средств и комплексов	ОПК-1, ПК-1	Собеседование
11	Источники электрической энергии	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
13	Система освещения	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
14	Коробки передач. Общие сведения	ОПК-1, ПК-1	Собеседование
16	Сцепление агророботизированных средств и комплексов	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
17	Механические коробки перемены передач агророботизированных средств и комплексов	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
19	Ведущие мосты. Общее устройство ведущего моста	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
20	Гидравлические коробки перемены передач агророботизированных средств и комплексов	ОПК-1, ПК-1	Лабораторная работа Собеседование

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Конструкция автомобилей и тракторов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 1 семестр	**знает:** техническое описание и тенденции развития агророботизированных средств и комплексов и их технологического оборудования.	обучающийся не знает техническое описание и тенденции развития агророботизированных средств и комплексов и их технологического оборудования.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, по техническому описанию и тенденции развития агророботизированных средств и комплексов и их технологического оборудования., но не знает деталей, допускает не точности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении.	обучающийся демонстрирует знание технического описания и тенденции развития агророботизированных средств и комплексов и их технологического оборудования., не допускает существенных не точностей.	обучающийся демонстрирует знание технического описания и тенденции развития агророботизированных средств и комплексов и их технологического оборудования., исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется, не затрудняется с ответом при видоизменении задания.
	умеет:	не умеет	с трудом	уверенно	самостоятельно

	проводить анализ развития агророботизированных средств и комплексов, применять основные технические характеристики агророботизированных средств и комплексов с целью оценки технологических возможностей машины и оборудования;	применять основные технические характеристики агророботизированных средств и комплексов с целью оценки технологических возможностей машины и оборудования. При ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.	применяет основные технические характеристики агророботизированных средств и комплексов с целью оценки технологических возможностей машины и оборудования. При ответе на вопросы допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	применяет основные технические характеристики агророботизированных средств и комплексов с целью оценки технологических возможностей машины и оборудования. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.	применяет основные технические характеристики агророботизированных средств и комплексов с целью оценки технологических возможностей машины и оборудования.
	владеет: навыками выполнения классификации и требований предъявляемых к конструкции узлов и систем агророботизированных средств и комплексов	не владеет навыками выполнения классификации и требований предъявляемых к конструкции узлов и систем агророботизированных средств и комплексов, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками выполнения классификации и требований предъявляемых к конструкции узлов и систем агророботизированных средств и комплексов.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выполнения классификации и требований предъявляемых к конструкции узлов и систем агророботизированных средств и комплексов.	Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками выполнения классификации и требований предъявляемых к конструкции узлов и систем агророботизированных средств и комплексов
ПК-1 1 семестр	**Знает:** техническое описание конструкции агророботизированных средств и комплексов необходимое	не владеет навыками технического описания конструкции агророботизированных средств и комплексов необходимого для	демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками технического описания конструкции агророботизирова	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками	Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками технического описания конструкции

	для производства новых или модернизируемых образцов агророботизированных средств и комплексов.	производства новых или модернизируемых образцов агророботизированных средств и комплексов, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	нных средств и комплексов необходимого для производства новых или модернизируемых образцов агророботизированных средств и комплексов.	владение навыками технического описания конструкции агророботизированных средств и комплексов необходимого для производства новых или модернизируемых образцов агророботизированных средств и комплексов	агророботизированных средств и комплексов необходимого для производства новых или модернизируемых образцов агророботизированных средств и комплексов
	умеет: выполнять описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агророботизированных средств и комплексов с использованием инженерной терминологии;	Обучающийся не умеет выполнять описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агророботизированных средств и комплексов с использованием инженерной терминологии. При ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.	Обучающийся с трудом выполняет описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агророботизированных средств и комплексов с использованием инженерной терминологии. При ответе на вопросы допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	Обучающийся уверенно выполняет описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агророботизированных средств и комплексов с использованием инженерной терминологии. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.	Обучающийся самостоятельно выполняет описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агророботизированных средств и комплексов с использованием инженерной терминологии
	владеет: методом выполнения анализа по развитию конструкции агророботизированных средств и комплексов	Обучающийся не владеет методом выполнения анализа по развитию конструкции агророботизированных средств и комплексов	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение методом выполнения анализа по развитию конструкции агророботизированных средств и комплексов	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение методом выполнения анализа по развитию конструкции агророботизированных средств и комплексов	Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение методом выполнения анализа по развитию конструкции агророботизированных средств и комплексов

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

3.1. Входной контроль

Цель входного контроля: определение уровня освоения обучающимися предшествующих дисциплин, и степени готовности к освоению содержания дисциплины «Конструкция агророботизированных средств и комплексов».

Вопросы входного контроля

1. Что такое трактор и его назначение.
2. Какое ходовое оборудование применяется на тракторах.
3. Что такое двигатель внутреннего сгорание и его основные параметры.
4. Какие ДВС Вы знаете.
5. Назначение легкового автомобиля.
6. Назначение грузового автомобиля.
7. Какие двигатели устанавливаются на автомобили.
8. Какие виды топлива Вы знаете, чем они отличаются.
9. Шина, ее назначение.
10. Из каких основных элементов состоит автомобиль.
11. Какую технику специального назначения на базе автомобиля Вы знаете.
12. Область применения тракторов.
13. Какую технику специального назначения на базе трактора Вы знаете.
14. Подготовка водителя автомобиля.
15. Типы кузовов применяемых на автомобилях.

3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Направления развития конструкции сцепления автомобиля
2. Направления развития конструкции бензинового двигателя автомобиля
3. Направления развития конструкции подвески автомобиля
4. Направления развития конструкции рулевого управления автомобиля
5. Направления развития конструкции тормозной системы автомобиля
6. Направления развития конструкции курсовой устойчивости автомобиля
7. Существующие конструкции обеспечения безопасности автомобиля
8. Кабина и ее обзорность
9. Направления развития конструкции приборов освещения

10. Направления развития конструкции коробок переменных передач
11. Направления развития конструкции ведущих мостов автомобиля
12. Направления развития конструкции источников питания электрооборудования автомобиля
13. Направления развития конструкции свечей зажигания
14. Развитие автомобильных шин
15. Экологичность автомобиля
16. Направления развития конструкции гидросистемы автомобиля
17. Особенности конструкции рамы автомобиля специального назначения
18. Направления развития конструкции дизельного двигателя автомобиля
19. Смазочные жидкости, достоинства и недостатки
20. Тормозная жидкость, особенности применения

3.3. Лабораторная работа

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с формированием навыка описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агрегатов и узлов автомобилей и тракторов. Охватывает основные разделы изучаемого курса.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе. Лабораторная работа выполняется целой группой обучающихся с возможным делением на две подгруппы. Для них разработан один вариант задания.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Структура, цель и порядок выполнения работ представлены в Лабораторном практикуме по дисциплине «Конструкция агророботизированных средств и комплексов». Лабораторный практикум в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

Тематика лабораторных работ представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины и таблице 4 оценочных материалов.

3.4. Практическая работа

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с формированием навыка оформления документов необходимых для лицензирования, сертификации и страхования на автомобильном транспорте. Охватывает основные разделы изучаемого курса.

Структура, цель и порядок выполнения практических работ представлены в методических указаниях по дисциплине «Конструкция агророботизированных средств и комплексов».

Методические указания в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде

хранятся на кафедре.

Тематика практических работ представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины и таблице 3 оценочных материалов.

Практическая работа выполняется целой группой обучающихся с возможным делением на две подгруппы.

3.5. Рубежный контроль

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения раздела(-ов) дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности (определенного этапа формирования) компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине «Конструкция агророботизированных средств и комплексов» рубежный контроль знаний обучающихся проводится в форме устного опроса по вопросам, рассмотренным как на аудиторных занятиях, так и в процессе самостоятельной работы обучающихся, которые входят в билеты выходного контроля.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. История создания гусеничного хода.
2. Классификация тракторов по назначению.
3. Особенности конструкции колесного и гусеничного тракторов
4. Понятие типажа трактора.
5. Перечислите основные классы тракторов.
6. Перечислите основных производителей тракторной техники.
7. Укажите общее устройство тракторов.
8. Назначение рабочего оборудования трактора.
9. Назначение вспомогательного оборудования трактора.
10. Назначение и конструкция трансмиссии.
11. Сцепление. Схема работы, устройство и классификация.
12. Устройство механизма выключения сцепления.
13. Назначение коробки передач.
14. Назначение раздаточной коробки.
15. Назначение карданных передач.
16. Общее устройство ведущего моста.
17. Схема устройства и работы дифференциала.
18. Назначение конечных передач.
19. Топливный насос высокого давления и его регулировки
20. Система питания дизельных двигателей внутреннего сгорания
21. Источники электрической энергии
22. Сцепление тракторов
23. Механические коробки перемены передач тракторов
24. Гидравлические коробки перемены передач тракторов

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Назначение и типы поршневых колец установлено на двигателе?

2. Расширительный бачок, назначение, устройство.
3. Количество пружин устанавливаемое на клапане, особенности установки?
4. Как осуществляется увеличение подачи топлива в топливном насосе высокого давления?
5. Как автоматическая муфта опережения впрыскивания топлива изменяет начало подачи топлива в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя?

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Устройство и назначение ходовой части колесного трактора.
2. Назначение подвески колесного трактора.
3. Назначение движителя колесного трактора.
4. Устройство и назначение ходовой части гусеничного трактора.
5. Назначение подвески гусеничного трактора.
6. Назначение движителя гусеничного трактора
7. Схемы рулевого управления трактора.
8. Тормозные механизмы трактора и прицепа.
9. Назначение рабочего оборудования трактора.
10. Назначение вспомогательного оборудования трактора.
11. Основные узлы вспомогательного оборудования.
12. Ведущие мосты колесных тракторов
13. Ведущие мосты гусеничных тракторов
14. Ходовая часть колесных тракторов
15. Ходовая часть гусеничных тракторов
16. Рулевое управление колесных тракторов
17. Рулевое управление колесных тракторов с шарнирносочлененной рамой
18. Механическая и гидравлическая тормозные системы тракторов
19. Пневматическая тормозная система
20. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов
21. Гидравлическая система тракторов

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Цель расстановки колес трактора на разную колею.
2. Максимальная величина расстановки колес трактора на разную колею.
3. Как производится расстановка колес трактора на разную колею.
4. Способы регулировки ширины колеи трактора.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. История автомобильного транспорта.
2. Классификация грузовых автомобилей.
3. Классификация легковых автомобилей и автобусов.
4. Требования предъявляемые к современным автомобилям.

5. Компоновка и планировка современных грузовых автомобилей.
6. Весовые и геометрические параметры автомобиля. Основные понятия надежности и долговечности.
7. Назначение и классификация ДВС.
8. Назначение и общее устройство кривошипно-шатунного механизма.
9. назначение и общее устройство газо-распределительного механизма.
10. Назначение и детали входящие в систему смазки двигателя.
11. Назначение и детали входящие в систему охлаждения двигателя.
12. Назначение и классификация сцепления.
13. Конструкция и принцип работы сцепление с периферийными цилиндрическими пружинами.
14. Изобразите упругую характеристику сцепления с периферийными пружинами
15. Сцепление с диафрагменной пружиной конструкция, упругая характеристика.
16. Перечислите специальные требования, предъявляемые к сцеплению и способы их выполнения.
17. Быстрое и полное выключение сцепления.
18. Плавное соединение дисков при включении сцепления.
19. Ограничение амплитуд крутильных колебаний в сцеплении.
20. Конструкция ведомого диска сцепления и его упругая характеристика.
21. Отсутствие буксования в рабочих режимах эксплуатации сцепления.
22. Самоочистка фрикционных поверхностей сцепления.
23. Способы передачи крутящего момента от маховика на нажимной диск
24. Назначение и общее устройство системы зажигания бензинового двигателя.
25. Общее устройств электрооборудования автомобиля.
26. Назначение и общее устройство система подачи воздуха в дизельном двигателе.
27. Назначение, устройство и принцип работы топливного насоса высокого давления.
28. Назначение, устройство и принцип работы форсунок дизельного двигателя.
29. Типы ДВС их краткая техническая характеристика.
30. Назначение и устройство воздушного и топливного фильтров.
31. Назначение, устройство и принцип работы турбокомпрессора.
32. Назначение насоса водяного охлаждения (помпа), конструкция, принцип работы, виды поломок и способы устранения.
33. Радиатор водяного охлаждения, назначение, устройство, способы устранения утечек.
34. Вентилятор охлаждения, назначение, устройство.
35. Термостат, назначение, устройство, принцип работы.
36. Назначение аккумулятора, конструкция, техническое обслуживание.
37. Стартер, назначение, устройство, принцип работы.
38. Генератор, назначение, устройство, принцип работы.
39. Свеча зажигания, назначение, устройство, принцип работы.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Какие детали демпфирующего устройства сцепления обеспечивают гашение крутильных колебаний?
2. Как передается крутящий момент от маховика к ведущим нажимным дискам?
3. Как обеспечивает смазка подшипника муфты выключения сцепления?

3.6. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Конструкция агророботизированных средств и комплексов» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (направленность (профиль) «Агророботехника и интеллектуальные системы управления в АПК») предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 1 семестре.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде зачета является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения навыков описания конструктивно-компоновочной схемы, принципа работы агрегатов и узлов автомобилей и тракторов.

Вопросы, выносимые на зачет
(1 семестр)

1. История создания гусеничного хода.
2. Классификация тракторов по назначению.
3. Особенности конструкции колесного и гусеничного тракторов
4. Понятие типажа трактора.
5. Перечислите основные классы тракторов.
6. Перечислите основных производителей тракторной техники.
7. Укажите общее устройство тракторов.
8. Назначение рабочего оборудования трактора.
9. Назначение вспомогательного оборудования трактора.
10. Назначение и конструкция трансмиссии.
11. Сцепление. Схема работы, устройство и классификация.
12. Устройство механизма выключения сцепления.
13. Назначение коробки передач.
14. Назначение раздаточной коробки.
15. Назначение карданных передач.
16. Общее устройство ведущего моста.
17. Схема устройства и работы дифференциала.
18. Назначение конечных передач.
19. Топливный насос высокого давления и его регулировки
20. Система питания дизельных двигателей внутреннего сгорания
21. Источники электрической энергии
22. Сцепление тракторов

23. Механические коробки перемены передач тракторов
24. Гидравлические коробки перемены передач тракторов
25. Назначение и типы поршневых колец установлено на двигателе?
26. Расширительный бачок, назначение, устройство.
27. Количество пружин, устанавливаемое на клапане, особенности установки?
28. Как осуществляется увеличение подачи топлива в топливном насосе высокого давления?
29. Как автоматическая муфта опережения впрыскивания топлива изменяет начало подачи топлива в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя?
30. Устройство и назначение ходовой части колесного трактора.
31. Назначение подвески колесного трактора.
32. Назначение движителя колесного трактора.
33. Устройство и назначение ходовой части гусеничного трактора.
34. Назначение подвески гусеничного трактора.
35. Назначение движителя гусеничного трактора
36. Схемы рулевого управления трактора.
37. Тормозные механизмы трактора и прицепа.
38. Назначение рабочего оборудования трактора.
39. Назначение вспомогательного оборудования трактора.
40. Основные узлы вспомогательного оборудования.
41. Ведущие мосты колесных тракторов
42. Ведущие мосты гусеничных тракторов
43. Ходовая часть колесных тракторов
44. Ходовая часть гусеничных тракторов
45. Рулевое управление колесных тракторов
46. Рулевое управление колесных тракторов с шарнирносочлененной рамой
47. Механическая и гидравлическая тормозные системы тракторов
48. Пневматическая тормозная система
49. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов
50. Гидравлическая система тракторов
51. Цель расстановки колес трактора на разную колею.
52. Максимальная величина расстановки колес трактора на разную колею.
53. Как производится расстановка колес трактора на разную колею.
54. Способы регулировки ширины колеи трактора.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Конструкция агророботизированных средств и комплексов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине «Конструкция агророботизированных средств и комплексов» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)		Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но

			обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с

	информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: терминологии используемую при описании конструкции автомобилей и тракторов; конструкции автомобиля и трактора; технической характеристики автомобиля и трактора; конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы двигателя, трансмиссии, несущей системы и системы управления автомобиля; основных неисправностей оборудования и способов их устранения; организации эксплуатации автомобиля и трактора; тенденции развития автомобиля и трактора.

умения: выполнять описание конструкции узлов и агрегатов, входящих в состав автомобиля и трактора.

владение навыками: описания конструкции узлов и агрегатов, входящих в состав автомобиля и трактора.

Критерии оценки

Шкала оценивания	Критерии оценивания
отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала назначения, конструкции, принципа работы, техническую характеристику и тенденции развития автомобилей и тракторов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства; различать и проводить описание основных агрегатов и узлов входящих в конструкцию автомобилей и тракторов, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками пользования справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности и проведением информационного поиска; описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агрегатов и узлов, применяемых в автомобилях и тракторах с использованием инженерной терминологии.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройств; различать и проводить описание основных агрегатов и узлов автомобилей и тракторов, используя современные методы и показатели такой оценки;

	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками пользования справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности и проведением поиска информационного поиск; - описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агрегатов и узлов автомобилей и тракторов с использованием инженерной терминологии.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройств; различать и проводить описание основных агрегатов и узлов автомобилей и тракторов, используя современные методы и показатели; - в целом успешное, но не системное владение навыками пользования справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности и проведением информационного поиска; - в целом успешное, но не системное умение описание конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агрегатов и узлов автомобилей и тракторов с использованием инженерной терминологии. - выполняет с ошибками и неточностями расчет узлов и агрегатов входящих в состав автомобилей и тракторов.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в назначении, конструкции, принципе работы, технической характеристики и тенденциях развития автомобилей и тракторов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы идентифицировать и классифицировать механизмы и устройств; различать и проводить описание основных агрегатов и узлов автомобилей и тракторов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками пользования справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности и проведением поиска информационного поиск; описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы агрегатов и узлов автомобилей и тракторов с использованием инженерной терминологии, технических условий, стандартов и технических описаний; допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся материала по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено».

Содержание и критерии оценки отчета доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Критерии оценивания отчета по лабораторной работе

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Оценка **«зачтено»**	- обучающийся оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение проводить и оценивать результаты работы; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы); - самостоятельно сформулировал выводы.
Оценка **«не зачтено»**	- обучающийся не качественно оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - не владеет терминологией и необходимыми теоретическими знаниями; - допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Разработчики: доцент, Горюнов Д.Г. _____
(подпись)

доцент, Анисимов С.А. _____
(подпись)