

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

Кафедра технологических машин и технологии машиностроения

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.ДВ.06.02– ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ

Направление подготовки - 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Направленность (профиль) – «Автомобиле - и тракторостроение»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108 ч)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: доцент, к.т.н. Илюшин /В.В. Илюшин/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Технологических машин и технологии машиностроения (протокол № 8 от «04» февраля 2021 года).

Зав. кафедрой Куцубина /Н.В. Куцубина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией Инженерно-технического института (протокол № 6 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ Чижов /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ Шишкина /Е.Е. Шишкина/

«04» марта 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа	8
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	8
5.4. Детализация самостоятельной работы	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3. 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	14
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	16
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	18
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19

1. Общие положения

Дисциплина «Оборудование автомобилей и тракторов» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (профиль) «Автомобиле и тракторостроение».

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Оборудование автомобилей и тракторов» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы», № 162, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.03.2015г.
- Профессиональный стандарт «Конструктор в автомобилестроении» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от Российской Федерации от 13 марта 2017 г. №258н.
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 23.03.02- «Наземные транспортно-технологические комплексы» (направленность (профиль) - «Автомобиле- и тракторостроение»), подготовки специалистов по очной и заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №6 от 20.06.2019) и утвержденный ректором УГЛТУ (20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (профиль) «Автомобиле и тракторостроение»). осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины - формирование у студентов общего представления об оборудовании автомобилей и тракторов, условиях его эксплуатации, а также конструктивных и компоновочных решениях.

Задачи дисциплины:

- научить студентов правильному пониманию вопросов рационального применения оборудования автомобилей и тракторов;
- оценить особенности компоновочных решений при конструировании оборудования автомобилей и тракторов;
- дать знания студентам по устройству, рабочим процессам и регулировкам оборудования автомобилей и тракторов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-1 - способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

ПК-2 - способен осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;

ПК-4 - способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

ПК-8 - способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

ПК-9 - Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- специфику работы и условия агрегатирования автомобилей и тракторов;
- назначение, технические характеристики оборудования автомобилей, тракторов;
- особенности конструкции и условия эксплуатации оборудования автомобилей, тракторов и пути повышения эффективности его использования;
- состав основных узлов и механизмов оборудования автомобилей, тракторов;

уметь:

- проектировать оборудование автомобилей, тракторов для решения практических задач, с учетом требуемых технических характеристик и эксплуатационных свойств;
- подбирать узлы и механизмы, применяемые в оборудовании автомобилей, тракторов;
- в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-техническую документацию новых или модернизируемых образцов оборудования наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

владеть:

- навыками обоснованного выбора компоновки оборудования автомобилей, тракторов;
- навыками компоновки механизмов, узлов, агрегатов в составе транспортно-технологических машин и комплексов и их технологического оборудования;
- навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания оборудования наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части, дисциплинам по выбору, что означает формирование в процессе обучения у специалиста основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Детали машин и основы конструирования. Спецглавы	Расчет и конструирование автомобилей и тракторов	Расчет и конструирование автомобилей и тракторов
Гидравлика и гидропривод	Испытания автомобилей и тракторов и основы научных исследований	Производственная практика (преддипломная практика)
Материаловедение. Технология конструкционных	Электрооборудование и электроника автомобилей	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

материалов.	и тракторов	
Расчет и конструирование автомобилей и тракторов		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
Теория двигателей внутреннего сгорания		
Системы управления автомобилей и тракторов		
Динамика двигателей внутреннего сгорания		
Автоматические системы автомобилей и тракторов		
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем:	54	10
лекции (Л)	22	4
практические занятия (ПЗ)	32	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	54	98
изучение теоретического курса	50	94
подготовка к текущему контролю	-	-
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	4	4
Вид промежуточной аттестации - зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость	3/108	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образова-

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Агрегатирование автомобилей и тракторов	4	2	-	6	5
2	Гидравлическая система	2	6	-	8	5
3	Механизм навески	2	6	-	8	6
4	Регулирование положения рабочих органов	2	-	-	2	6
5	Вал отбора мощности	2	-	-	2	6
6	Тягово-сцепные устройства	2	4	-	6	6
7	Рабочее оборудование автомобилей	4	4	-	8	6
8	Вспомогательное оборудование тракторов	2	4	-	6	5
9	Техническое обслуживание рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	2	6		8	5
Итого по разделам:		22	32	-	54	50
Промежуточная аттестация - зачет		-	-	-	-	4
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Агрегатирование автомобилей и тракторов	0,4	1	-	1,4	10
2	Гидравлическая система	0,4	1	-	0,4	10
3	Механизм навески	0,5	1	-	1,5	11
4	Регулирование положения рабочих органов	0,5	-	-	1,5	11
5	Вал отбора мощности	0,5	-	-	1,5	11
6	Тягово-сцепные устройства	0,5	1	-	1,5	11
7	Рабочее оборудование автомобилей	0,4	0,5	-	0,9	10
8	Вспомогательное оборудование тракторов	0,4	0,5	-	0,9	10
9	Техническое обслуживание рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	0,4	1	-	0,4	10
Итого по разделам:		4	6	-	10	94
Промежуточная аттестация - зачет		-	-	-	-	4
Всего		108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1. Агрегатирование автомобилей и тракторов

Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов. Виды агрегатирования. Специфика работы и условия агрегатирования автомобилей и тракторов. Особенности навесных машинно-тракторных агрегатов.

Раздел 2. Гидравлическая система

Гидравлические системы: единая агрегатная, раздельноагрегатная, полураздельные. Гидравлическая система отбора мощности. Гидравлическая система «чувствительная к нагрузке». Гидравлическая система управления рабочим оборудованием. Уход за гидравлической навесной системой.

Раздел 3. Механизм навески

Подъемно-навесные устройства: универсальные, комбинированные, специальные. Задний и фронтальный механизмы навески тракторов. Устройства быстросоединяющие – автосцепки.

Раздел 4. Регулирование положения рабочих органов

Догружатели ведущих колес. Способы регулирования навесных орудий: силовое, высотное, позиционное, комбинированное, высотно-силовое, высотно-позиционное, позиционно-силовое. Системы автоматического регулирования рабочих органов

Раздел 5. Вал отбора мощности (ВОМ)

Требования к механизмам и валам отбора мощности. Типы хвостовиков валов отбора мощности. Типы механизмов отбора мощности по возможности управления ВОМ

Раздел 6. Тягово-сцепные устройства

Требования к тягово-сцепным устройствам. Классификация по назначению: тяговая вилка, гидрофиницированный крюк, буксирующие устройства.

Раздел 7. Рабочее оборудование автомобилей

Буксирное устройство, лебедка, кузов, седельно-сцепные устройства и др. Особенности компоновки автомобилей с навесным оборудованием

Раздел 8. Вспомогательное оборудование тракторов

Кабины, органы управления и контроля, устройства для создания микроклимата в кабине и снижения уровня вибрации, шума и др.

Раздел 9. Техническое обслуживание и тенденции развития рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей

Уход за гидросистемой, механизмами навески, тягово-сцепными устройствами, валами отбора мощности и приводными шкивами.

Тенденции развития рабочего оборудования тракторов

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Агрегатирование автомобилей и тракторов	Семинар-обсуждение	2	1
2	Гидравлическая система	Семинар-обсуждение	6	1

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
3	Механизм навески	Семинар-обсуждение	6	1
4	Регулирование положения рабочих органов	-	-	-
5	Вал отбора мощности	-	-	-
6	Тягово-сцепные устройства	Семинар-обсуждение	4	1
7	Рабочее оборудование автомобилей	Семинар-обсуждение	4	0,5
8	Вспомогательное оборудование тракторов	Семинар-обсуждение	4	0,5
9	Техническое обслуживание рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	Семинар-обсуждение	6	1
Итого часов:			32	6

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Агрегатирование автомобилей и тракторов	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	5	10
2	Гидравлическая система	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	5	10
3	Механизм навески	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	6	11
4	Регулирование положения рабочих органов	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	6	11
5	Вал отбора мощности	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	6	11
6	Тягово-сцепные устройства	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	6	11
7	Рабочее оборудование автомобилей	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	6	10
8	Вспомогательное оборудование тракторов	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	5	10
9	Техническое обслуживание рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	Чтение литературы, составление конспектов, подготовка к текущему контролю	5	10
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)			4	4
Итого:			54	98

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168560 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Огороднов, С. М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник : [16+] / С. М. Огороднов, Л. Н. Орлов, В. Н. Кравец. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 285 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564233 — Текст : электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Устройство тракторов : учебник : [12+] / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко, В. А. Белоусов. — Минск : РИПО, 2018. — 464 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497528 — Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Сорокин, В. Н. Ремонт и техническое обслуживание навесного оборудования транспортных и технологических машин нефтегазовой отрасли : учебное пособие / В. Н. Сорокин, М. В. Силков ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. — Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. — 60 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493440 — Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
5	Винничек, Л. Ф. Устройство тракторов: лабораторный практикум : учебное пособие : [12+] / Л. Ф. Винничек, С. И. Русакович. — Минск : РИПО, 2015. — 340 с. : схем., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463696 — Текст : электронный.	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Ботвинов, В. Ф. Строительные машины : учебное пособие : [16+] / В. Ф. Ботвинов ; Московская государственная академия водного транспорта. — Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. — 374 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=43	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	0519 – Текст : электронный.		
7	Кулаков, А. Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей : учебное пособие / А. Т. Кулаков, А. С. Денисов, А. А. Макушин. – Москва : Инфра-Инженерия, 2013. – 448 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234778 – Текст : электронный.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к:

1. Электронной библиотечной системе УГЛУТУ (<http://lib.usfeu.ru/>);
2. ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>;
3. ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>;
4. Научной электронной библиотеке (<https://elibrary.ru/>);
5. Электронной библиотеке «Наука и техника» - (<http://n-t.ru/>);

предоставляющих открытый доступ к научно-популярным, учебным, методическим и просветительским изданиям, а также содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru/>);
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал (<http://window.edu.ru/>);
3. «Техэксперт» - профессиональные справочные системы (<http://техэксперт.рф>);

Профессиональные базы данных

1. Библиотека Машиностроителя (<https://lib-bkm.ru/>);
2. База данных «Единая система конструкторской документации» (<http://eskd.ru/>);
3. База данных «Открытая база ГОСТов» (<https://standartgost.ru/>);
4. Энциклопедия по машиностроению XXL -: оборудование, материаловедение, механика (<http://mashxxl.info/index/>).

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-1 - способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: тестирование, защита рефератов, презентаций
ПК-2 - способен осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: тестирование, защита рефератов, презентаций
ПК-4 - способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: тестирование, защита рефератов, презентаций
ПК-8 - способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке техно-логической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: тестирование, защита рефератов, презентаций
ПК-9 - Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: тестирование, защита рефератов, презентаций

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

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы зачета (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-9)

Зачтено:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

- дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Не зачтено:

- обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-9):

Зачтено:

- работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все заданные вопросы.

- работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

- работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

Не зачтено:

обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания презентаций (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-9):

Зачтено:

- презентация выполнена в соответствии с требованиями; тема презентации соответствует программе учебного предмета/ раздела, по содержанию дана достоверная информация, все заключения подтверждены достоверными источниками, язык изложения материала понятен аудитории, предоставляемый материал актуален и достаточен, представлены необходимые графические иллюстрации, статистика, диаграммы и графики, приведены примеры, сравнения, цитаты и т.д., при подаче материала презентации выдержана тематическая последовательность - структура по принципу «проблема-решение», выделена четкая цель и поставлены задачи сообщаемого материала; эстетично оформлен дизайн презентации (шрифт, цвет, анимация), орфографически верное изложение материала, указание использованных источников, специалист четко и без ошибок ответил на все вопросы, владеет научными и специальными терминами.

- презентация выполнена в соответствии с требованиями; тема презентации соответствует программе учебного предмета/раздела, по содержанию дана достоверная информация, все заключения подтверждены достоверными источниками, язык изложения материала понятен аудитории, предоставляемый материал актуален и достаточен, представлены необходимые графические иллюстрации, статистика, диаграммы и графики, приведены примеры, сравнения, цитаты и т.д., при подаче материала презентации выдержана тематическая последовательность (структура по принципу «проблема-решение»), выделена четкая цель и поставлены задачи сообщаемого материала; эстетично оформлен дизайн презентации (шрифт, цвет, анимация), допущены ошибки в орфографическом изложении материала, указание использованных источников, специалист ответил на все вопросы с замечаниями.

- презентация выполнена в соответствии с требованиями, тема презентации соответствует программе учебного предмета/раздела, по содержанию дана не точная информация, не все заключения подтверждены достоверными источниками, язык изложения материала понятен аудитории, предоставляемый материал актуален и достаточен, представлено небольшое количество графических иллюстраций, диаграмм и графиков, при подаче материала выдержана тематическая последовательность (структура по принципу «проблема-решение»), обозначена четкая цель, не четко поставлены задачи сообщаемого материала; эстетично оформлен дизайн презентации (шрифт, цвет, анимация), допущены ошибки в орфографическом изложении материала, указано мало использованных источников, ответил на все вопросы с замечаниями.

Не зачтено:

- обучающийся не подготовил презентацию или подготовил работу, не отвечающую требованиям, очень мало демонстрационного материала, отсутствуют графики, диаграммы, плохо владеет научными и специальными терминами, не четко сформулирована цель и неверно поставлены задачи, ответил на вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. 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

Контрольные примерные вопросы для зачета (промежуточный контроль)

1. Расскажите о способах агрегатирования тракторов.
2. Какие вам известны варианты размещения навесных машин на тракторе? Дайте им сравнительную оценку.
3. Назначение гидравлической системы и какие элементы к ней относятся?
4. Поясните принцип работы раздельноагрегатной гидравлической системы.
5. Расшифруйте обозначения следующих гидроагрегатов: НШ-32-У-2Л, Р75-33, Ц80-200-4.
6. Каково назначение механизма навески?
7. С какой целью применяются двух- и трехточечная схемы наладки механизма навески?
8. Из каких элементов состоит навесное устройство трактора?
9. Перечислите способы регулирования положения рабочих органов навесных машин.
10. Дайте сравнительную оценку способов регулирования положения рабочих органов навесных машин.
11. Поясните сущность силового и позиционного способов регулирования.
12. На каком принципе основаны комбинированные (смешанные) способы регулирования?
13. Поясните принцип работы электрогидравлической САРГ фирмы Bosch.
14. Каково назначение ВОМ и по каким признакам они классифицируются?
15. Приведите стандартизованные частоты вращения ВОМ.
16. Что означает индекс «Е» в обозначении частоты вращения ВОМ?
17. Поясните назначение и конструкцию автосцепки.
18. С какой целью применяется ТСУ-1 и каково его устройство?
19. Для чего предназначено ТСУ-2 и что входит в его конструкцию?
20. Поясните назначение и конструкцию ТСУ-3.
21. Что относится к рабочему оборудованию автомобилей?
22. Каково назначение вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей, что к нему относится?
23. Перечислите операции по техническому обслуживанию рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.

Примеры тем рефератов и презентаций (текущий контроль)

1. Классификация и общее устройство автомобилей и тракторов.
2. Виды агрегатирования. Специфика работы и условия
3. Гидравлические системы: единогоагрегатные, раздельноагрегатны, полураздельные.
4. Гидравлическая система отбора мощности.
5. Гидравлическая система управления рабочим оборудованием.
6. Уход за гидравлической навесной системой.
7. Подъемно-навесные устройства: универсальные, комбинированные, специальные.
8. Догружатели ведущих колес.
9. Способы регулирования навесных орудий. Системы автоматического регулирования рабочих органов
10. Вал отбора мощности
11. Тягово-сцепные устройства
12. Компонировки автомобилей с навесным оборудованием.
13. Уход за гидросистемой

Примеры тестовых заданий по дисциплине (текущий контроль)

1. По компоновке гидравлические системы разделяются на
 - грузовые, легковые, специальные;
 - единогоагрегатные, раздельноагрегатные, полураздельноагрегатные;
 - фронтальные, боковые, передние;
 - универсальные, комбинированные, специальные.
2. Промежуточные соединения на тракторах применяют:
 - для передачи крутящего момента от вала КП к центральной передаче заднего моста;
 - для передачи крутящего момента от ВОМ (вала отбора мощности) к прицепному агрегату;
 - для передачи крутящего момента от вала муфты сцепления к валу КП (коробки передач) даже при их несоосности;
 - для передачи крутящего момента от вала КП к ВОМ
3. Конечная передача трактора является по сути...
 - понижающим редуктором;
 - повышающим редуктором;
 - редуктором, уменьшающим крутящий момент;
 - редуктором увеличивающим частоту вращения.
4. Причина, по которой наблюдается медленный подъем навесного орудия...
 - недостаточное количество масла в баке гидросистемы;
 - увеличение свободного хода педали;
 - недостаточно полной очистки цилиндра от отработанных;
 - засорен фильтр гидрораспределителя;
 - нарушена регулировка гидрораспределителя.
5. В жестком промежуточном соединении, применяется:
 - шлицевое соединение;
 - шарнирное соединение с упругими элементами;
 - карданная передача;
 - зубчатое соединение;
 - все ответы верны.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует свободное владение материалом: - способен проектировать оборудование автомобилей и тракторов для решения практических задач, с учетом требуемых технических характеристик и эксплуатационных свойств; - способен подбирать узлы и механизмы, применяемые в оборудовании автомобилей, тракторов; - способен компоновать механизмы, узлы, агрегаты в составе транспортно-технологических машин и комплексов и их технологического оборудования; - способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания оборудования новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся владеет материалом - способен проектировать оборудование автомобилей и тракторов для решения практических задач, с учетом требуемых технических характеристик и эксплуатационных свойств; - способен подбирать узлы и механизмы, применяемые в оборудовании автомобилей, тракторов; - способен компоновать механизмы, узлы, агрегаты в составе транспортно-технологических машин и комплексов и их технологического оборудования; - способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания оборудования новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся под руководством: - способен проектировать оборудование автомобилей и тракторов для решения практических задач, с учетом требуемых технических характеристик и эксплуатационных свойств; - способен подбирать узлы и механизмы, применяе-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		мые в оборудовании автомобилей, тракторов; - способен компоновать механизмы, узлы, агрегаты в составе транспортно-технологических машин и комплексов и их технологического оборудования; - способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания оборудования новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов
Низкий	не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не владеет материалом, не способен - проектировать оборудование автомобилей и тракторов для решения практических задач, с учетом требуемых технических характеристик и эксплуатационных свойств; - подбирать узлы и механизмы, применяемые в оборудовании автомобилей, тракторов; - компоновать механизмы, узлы, агрегаты в составе транспортно-технологических машин и комплексов и их технологического оборудования; - в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания оборудования новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов). Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности.

В процессе изучения дисциплины «Оборудование автомобилей и тракторов» направления 23.03.02 основными видами самостоятельной работы являются:

- изучение теоретического курса;
- подготовка к текущему контролю;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение теоретического курса включает в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной периодической и научной информации;

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет».

Подготовка к текущему контролю заключается в повторении материала лекций и практических работ с целью успешного прохождения тестирования и защиты отчетов.

Задания в тестовой форме сформированы по всем разделам дисциплины и рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов, то есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы. Прочитав задание, следует выбрать правильный ответ.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

Подготовка к промежуточной аттестации предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- изучение конспектов практических занятий;
- дистанционное тестирование по темам.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием демонстрационного мультимедийного оборудования, ПЭВМ, интерактивной доски, комплекта электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, тематические иллюстрации, стендов-тренажеров, плакатов, различных установок узлов и агрегатов и специализированных приборов.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами(карты, планы, схемы, регламенты),ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (Раздел, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук), комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации, демонстрационные модели. Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерный, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет, электронную информационную образовательную среду Университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи, столы, стулья, приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования