

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт транспортных систем (ИТС)

(Полное и сокращённое название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

подпись

Тумасов А.В.

ФИО

3 июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.15 Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки специалистов

Направление подготовки: **23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»**

(код и направление подготовки, специальности)

Направленность: **«Автомобили и тракторы»**

(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)

Форма обучения: **очная**

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра Автомобили и тракторы

аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик Автомобили и тракторы

аббревиатура кафедры

Объем дисциплины 72 /2

часа/з.е

Промежуточная аттестация зачет

экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и) Федоренко А.В., ст.преподаватель

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Нижний Новгород
2021г

Рецензент: Вахидов У.Ш., д.т.н., профессор

(подпись)

«15» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 11 августа 2020 года № 935 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ
протокол от 10.06.2021г № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 03.06.2021 № 3/1

Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Тумасов А.В. _____

(подпись)

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИТС, Протокол от 08.06.2021 № 08/1

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 23.05.01-Т-43

Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ _____

Н.И. Кабанина

(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|--|
| 1. ОГЛАВЛЕНИЕ..... | 3 |
| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 1.1. Цель освоения дисциплины: | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | 5 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ | 8 |
| 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 5.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 142 |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 6.1. Учебная литература | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 6.2. Справочно-библиографическая литература. | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 6.3. Перечень журналов по профилю дисциплины: | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 6.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям | 17 |
| 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 7.1. Перечень информационных справочных систем | 17 |
| 7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины | 18 |
| 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 10.1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 10.2. Методические указания для занятий лекционного типа | 252 |
| 10.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах | 25 |
| 10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся | 25 |
| 11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 26 |
| 11.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости | 26 |
| 11.1.1. Типовые задания для лабораторных работ | 26 |

| | | |
|---------|---|---------------------------------|
| 11.1.2. | Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена | 26 |
| 11.1.3. | Типовые тестовые задания для текущего контроля | Ошибка! Закладка не определена. |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Цель освоения дисциплины: Формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний, позволяющей им осуществлять разработку и организацию ремонтно-технологических работ, а также мероприятий, направленных на утилизацию и рециклинг и автотранспортных средств и транспортных систем, знаний теоретического расчета и конструирования специализированного технологического оборудования для проведения операций технического обслуживания и ремонта автомобилей и обслуживания наземных транспортно-технологических машин и комплексов.

1.2. Задачи освоения дисциплины.

- Дать студентам необходимые знания по организации и обеспечению технологического процесса ремонта и утилизации многоцелевых транспортно-технологических средств, как при существующем техническом уровне, так и с учетом его развития.
- Обеспечить возможность ориентироваться в потоке научно-технической информации, касающейся вопросов ремонта и утилизации транспортно – технологических средств и применять её в своей практической деятельности.
- Дать студентам знания о взаимосвязи конструкционных параметров агрегатов, узлов и систем транспортно – технологических средств и их особенностях технологических процессов их ремонта и утилизации.
- Приобретение опыта теоретического расчета и конструирования специализированного технологического оборудования для проведения операций технического обслуживания и ремонта автомобилей и обслуживания наземных транспортно-технологических машин и комплексов.
- Умение оценивать необходимое количество технологического оборудования для различных работ.
- Выбирать направление модернизации парка оборудования для современного и своевременного развития парка технологического оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла Б1.В.ОД.15, изучается на пятом курсе в 9 семестре.

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» включена в перечень дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений), определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: алгебра, физика, химия в объеме курса средней школы. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» являются: «Теория механизмов и машин», «Высшая математика»; «Информатика»; «Физика»; «Энергетические установки автомобилей и тракторов»; «Конструкция автомобиля и тракторов»; «Детали машин и основы конструирования», «Материаловедение», «Технология конструкционных

материалов»; «Технология производства автомобилей и тракторов»; «Эксплуатация автомобилей и тракторов».

Знания, полученные студентами при изучении данной дисциплины, в свою очередь, могут быть использованы в качестве базовых при изучении других специальных дисциплин: «Организация и планирование производства», «Проектирование автомобилей и тракторов», необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является то, что она взаимосвязана с тематикой Конструкции и эксплуатации автомобилей и является одной из основных в профессиональной подготовке по данному направлению.

Рабочая программа дисциплины «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на:

- формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки (специальности):

- а) универсальных (УК):
- б) общепрофессиональных (ОПК):
- в) профессиональных (ПК): ПК-2

- элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности):

- а) универсальных (УК):
- б) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-1,2,4
- в) профессиональных (ПК): ПК-1,2,3

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

| Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно | Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки специалиста | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Код компетенции XX-1,4 | | | | | | | | |
| Высшая математика ОПК-1 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | |
| Информатика ОПК-1, | ✓ | ✓ | | | | | | |
| Теория мех. и машин ОПК-1,4 | | | | | ✓ | | | |
| Материаловедение Технология констр. Материалов ОПК-1 | | | | ✓ | | | | |
| Физика ОПК-1 | | ✓ | ✓ | | | | | |
| Детали машин основа конструкций ОПК-1,4 | | | | | ✓ | | | |
| Энергетические установки автомобилей и тракторов ПК-1 | | | | | ✓ | | | |
| Конструкция автомобилей и тракторов ПК-1,2 | | | | | ✓ | | | |
| Технологии производства | | | | ✓ | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| <i>автомобилей и тракторов ПК-5,6</i> | | | | | | | | |
| <i>Метрология стандартизация сертификация ПК-1,3</i> | | | | | | | | |
| <i>Эксплуатация автомобилей и тракторов ПК-3</i> | | | | | | | | ✓ |

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | | Оценочные средства | |
|--|---|--|--|---|---|--------------------------|
| | | | | | Текущего контроля | Промежуточной аттестации |
| ПК-2. Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | ПК-2.1. Разрабатывает конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Знать: правовые нормы принятия управленческого решения, необходимые для осуществления профессиональной деятельности | Уметь: использовать нормативно-правовую документацию для определения круга задач в рамках поставленной цели в сфере | Владеть: вариантами решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Вопросы для письменного опроса после прохождения каждой темы. | Практические работы |
| | ПК-2.2. Проводит анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач | Уметь: осуществлять поиск правовых и нормативных документов, регламентирующих решение поставленной задачи | Владеть: навыками работы в сфере анализа вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Вопросы для письменного опроса. По данной теме. | |
| | ПК-2.3. Осуществляет прогнозирование последствий, находит компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | Знать: механизмы применения основных нормативно-правовых актов; тенденции законодательства и судебной практики | Уметь: анализировать правовые и нормативные документы, выявлять правила и алгоритмы решения поставленной задачи | Владеть: методами прогнозирования последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | Вопросы для письменного опроса. | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зач.ед. 72 часа, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоёмкость в час | | |
|---|--|---------------------|----------------|
| | Всего час. | В т.ч. по семестрам | |
| | | № сем | № сем |
| Формат изучения дисциплины | с использованием элементов электронного обучения | | |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | | | |
| 1. Контактная работа: | | | 2 |
| 1.1. Аудиторная работа, в том числе: | | | 38 / 38 |
| занятия лекционного типа (Л) | | | 17 / 17 |
| занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др) | | | 17 / 17 |
| лабораторные работы (ЛР) | | | |
| 1.2. Внеаудиторная, в том числе | | | |
| курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита) | | | |
| текущий контроль, консультации по дисциплине | | | |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | | | |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | | | 34 / 34 |
| реферат/эссе (подготовка) | | | |
| расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка) | | | |
| контрольная работа | | | |
| курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка) | | | |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.) | | | 30 / 30 |
| Подготовка к зачету (контроль) | | | |
| Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль) | | | 4 / 4 |

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 4 -Содержание дисциплины, структурированное по темам

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Вид СРС ¹² | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий ¹³ | Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) ¹⁴ | Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) ¹⁵ |
|--|---|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|--|---|--|
| | | Контактн ая работа | | | Самостоятельн ая работа студентов (СРС), час | | | | |
| | | Лекции, час | Лаборато рные работы, час | Практиче ские занятия, час | | | | | |
| 1 семестр | | | | | | | | | |
| \ПК-2: ОПК-1,2 ОПК-1,3 ОПК-1,4 | Тема 1.1. (Общая характеристика авторемонт-ных производств. Понятие о марш-рутной технологии восстановления деталей. Возникновение дефектов де-талей как итог характера условий эксплуатации) | | | | 2 | подготовка к лекциям [6.1.4.] | | | |
| | Практическое занятие №1 (Расчёт уровня механизации производственных процессов технического оборудования и ремонта транспортных средств) | | | | | подготовка к практическим занятиям | | | |
| | Тема 1. 2 (Качество и экономичность ремонта автомобилей. Полнота восстановления ресурса автомобилей при ремонте. Методы и способы ремонта.Проектирование приводов технологического оборудования) | | | | 2 | подготовка к лекциям [6.1.4.] | | | |
| | Тема 1. 3 (Типовые способы размещения цехов и участков в производственных корпусах и на территории авторемонтных предприятий.) | | | | 2 | подготовка к лекциям [6.1.4.] | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Тема 2.1 (Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта. Подъемно-транспортное | | | | 2 | подготовка к лекциям [6.1.3.] | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Вид СРС ¹² | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий ¹³ | Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) ¹⁴ | Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) ¹⁵ |
|--|--|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|--|--|---|--|
| | | Контакты ая работа | | | Самостоятельн ая работа студентов (СРС), час | | | | |
| | | Лекции, час | Лаборато рные работы, час | Практиче ские занятия, час | | | | | |
| | оборудование) | | | | | | | | |
| | Практическое занятие №2 (Расчет основных параметров подъемно-осмотрового и транспортного оборудования) | | | | | подготовка к практическим занятиям | | | |
| | Тема 2.2 (Смазочно-заправочное оборудование) | | | | 2 | подготовка к лекциям [6.1.3.] | | | |
| | Тема 2.3 (Контрольно- диагностическое оборудование) | | | | 2 | подготовка к лекциям [6.1.3.] | | | |
| | Практическое занятие №3 (Проектирование опорных устройств тяговых стендов с беговыми барабанами) | | | | | подготовка к практическим занятиям | | | |
| | Тема 2.4 (Разборочно-сборочное и слесарно-монтажноеоборудование. Оборудование для технического обслуживанияи ремонта колес автомобилей) | | | | 2 | подготовка к лекциям [6.1.3.] | | | |
| | Практическое занятие №4 (Расчёт основных параметров инструмента для выполнения разборочно-сборочных работ) | | | | | подготовка к практическим занятиям | | | |
| | Практическое занятие №5 | | | | | подготовка к | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Вид СРС ¹² | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий ¹³ | Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) ¹⁴ | Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) ¹⁵ |
|--|--|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|--|---|--|
| | | Контактн ая работа | | | Самостоятельн ая работа студентов (СРС), час | | | | |
| | | Лекции, час | Лаборато рные работы, час | Практиче ские занятия, час | | | | | |
| | (Расчет основных параметров универсального съемника) | | | | | практическим занятиям | | | |
| | Тема 3.1 (Методика расчета производственно-технической базы) | | | | 2 | подготовка к лекциям [6.1.4.] | | | |
| | Тема 3.2 (Расчет трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей Расчет числа постов и линий технического обслуживания и ремонта) | | | | 1 | подготовка к лекциям [6.1.4.] | | | |
| | Тема 3.3 (Расчет площадей производственныхучастков и зон технического обслуживания и ремонта автомобилей Подбор оборудования) | | | | | подготовка к лекциям [6.1.4.] | | | |
| | Практическое занятие №6 (Технологический расчет СТО) | | | | | подготовка к практическим занятиям | | | |
| | Самостоятельная работа по освоению 1 раздела: | | | | | | | | |
| | реферат, эссе (тема) | | | | | | | | |
| | расчётно-графическая работа (РГР) | | | | | | | | |
| | контрольная работа | | | | | | | | |
| | Итого по 1 разделу | | | | | | | | |
| | Зачёт/ зачёт с оценкой | | | | | | | | |
| | Курсовая работа (КР) | | | | | | | | |

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: тестирование по темам лекционных занятий, решение практических задач.

5.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Тесты для текущего контроля знаний обучающихся сформированы в системе MOODLE и находятся в свободном доступе.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию в форме экзамена сформированы в системе MOODLE и находятся в свободном доступе.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 5 При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения практических работ

| Шкала оценивания | Зачет с оценкой | Зачет |
|-------------------------|------------------------|--------------|
| 40<R<=50 | Отлично | зачет |
| 30<R<=40 | Хорошо | |
| 20<R<=30 | Удовлетворительно | |
| 0<R<=20 | Неудовлетворительно | незачет |

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | | Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля | Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля | Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля | Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля |
| ПК-2. Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределеннос | ПК-2.1. Разрабатывает конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | <p>Фрагментарные, поверхностные знания в области решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Затруднения при формулировании результатов и их</p> | Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи и варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний в области решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| | | | решений | | |
| | ПК-2.2. Проводит анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Изложение учебного материала бессистемное, не может решить задачи, связанные с решением проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Посредственно решает задачи связанные с решением проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Владеет знаниями и навыками применения связанных с решением проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет необходимыми знаниями и умениями связанными с решением проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств |
| | ПК-2.3. Осуществляет прогнозирование последствий, находит компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | Изложение учебного материала бессистемное, не может применять методы обслуживания и ремонта транспортно-технологического оборудования и транспортных коммуникаций не , находит компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Посредственно применяет методы обслуживания и ремонта транспортно-технологического оборудования и транспортных коммуникаций, с трудом находит компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | Владеет знаниями и навыками применения связанных с методами обслуживания и ремонта транспортно-технологического оборудования и транспортных коммуникаций , находит компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет необходимыми знаниями и умениями связанными с методами обслуживания и ремонта транспортно-технологического оборудования и транспортных коммуникаций, находит компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Высокий уровень «5» (отлично) | оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| Средний уровень «4» (хорошо) | оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. |
| Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) | оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. |
| Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) | оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. |

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

6.1.1. Баженов С.П., Казьмин Б.Н., Носов С.В. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов Академия: Москва, 2010 Учебник, Минобразования

6.1.2. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства ФОРУМ-ИНФРА-М: Москва, 2009 Учебное пособие, Мин-во образ-я РФ

6.1.3. Бондаренко Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 304

6.1.4 Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : Учебное пособие для студ. Высш. Учебн. Заведений/ М.А. Масуев – М.: Издательский центр «Академия», 2007. -224с.

6.2. Справочно-библиографическая литература.

- учебники и учебные пособия

6.2.1 Зеленцов В.В. Основы технологии производства и ремонта автомобилей. ч.3,4,5 Н. Новгород: НГТУ, 2009 Учебное пособие, Ученый Совет НГТУ

6.2.2 Зеленцов В.В. Спец главы курса «Основы технологии производства и ремонта автомобилей». ч.2 Н. Новгород: НГТУ, 2008 Учебное пособие, Ученый Совет НГТУ

6.2.3 Богомоллов А.А. Типаж и эксплуатация технологического оборудования: методические указания по выполнению лабораторно-практических работ. - Вологда: ВоГУ, 2014. – 40 с.

6.2.4 Песков В.И. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса. Н. Новгород: НГТУ, 2014 Учебное пособие, Ученый Совет НГТУ

6.3. Перечень журналов по профилю дисциплины

6.3.1 Журнал «Автомобильный транспорт»

6.3.2 Журнал «Мир транспорта»

6.3.3 Журнал «Автотранспортное предприятие»

6.3.4 Журнал «Ассоциации автомобильных инженеров»

6.3.5 Реферативный журнал ВИНТИ (база данных: «Транспорт»)

6.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине Типаж и эксплуатация технологического оборудования в электронном варианте находятся в системе MOODLE по адресу <http://dop.nntu.ru> в разделе Эксплуатация наземных транспортно-технологические машин и комплексов.

6.4.1. Учебно-методическое пособие *«Методические указания по выполнению практической работы №1. Расчёт уровня механизации производственных процессов технического оборудования и ремонта транспортных средств»*

6.4.2. Учебно-методическое пособие *«Методические указания по выполнению практической работы №2. Расчет основных параметров подъемно-осмотрового и транспортного оборудования »*

6.4.3. Учебно-методическое пособие *«Методические указания по выполнению практической работы №3.Проектирование опорных устройств тяговых стендов с беговыми барабанами»*

6.4.4. Учебно-методическое пособие *«Методические указания по выполнению практической работы №4..Расчёт основных параметров инструмента для выполнения разборочно-сборочных работ »*

6.4.5. Учебно-методическое пособие *«Методические указания по выполнению практической работы №5Расчет основных параметров универсального съёмника »*

6.4.6. Учебно-методическое пособие *«Методические указания по выполнению практической работы №6.Технологический расчет СТО»*

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1.КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

2.[Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elibr.tolgast.ru/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://elibr.tolgast.ru/> - Загл. с экрана.

3.- Федеральный портал. Российское образование :<http://www.edu.ru/>.

4.- Российский образовательный портал :<http://www.school.edu.ru/default.asp>.

5.Научно-техническая библиотека НГТУ

6.Электронные библиотечные системы :

7.<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resurs/norma.htm>.

8. - Электронный каталог книг: <http://library.nntu.nnov.ru/>.

9. -Электронный каталог периодических изданий: <http://library.nntu.nnov.ru/>.

10. - ГОСТы, нормы, стандарты и законодательство России

11. http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl_ych.html.

12.- Персональные библиографические указатели ученых НГТУ

13.http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl_ych.html.

Доступ ОНЛАЙН .

1. Электронная библиотека: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>.
2. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ
3. Электронная библиотека: <http://do.gendocs.ru/docs/index-240368.html>.
4. <http://www.intuit.ru/studies/courses/12247/1179/lecture/19715?page=2>

7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

| № | Наименование ЭБС | Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС |
|---|----------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Консультант студента | http://www.studentlibrary.ru/ |
| 2 | Лань | https://e.lanbook.com/ |
| 3 | Юрайт | https://biblio-online.ru/ |

Таблица 8 - Перечень программного обеспечения

| Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе | Программное обеспечение свободного распространения |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) | Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0) |
| Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14) | Adobe Acrobat Reader (FreeWare) |
| Visual Studio 2008 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) | |
| Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655) | |
| Microsoft Office (лицензия № 43178972) | |
| Windows XP лиц. № 65609340 | |
| Office 2007 лиц. № 43178971 | |
| Microsoft Windows XP Professional (лицензия № 43178980) | |
| MicrosoftOffice 2007 (лицензия № 44804588) | |
| 1С предприятие 8.1 (лицензионное соглашение №800908353 с ЗАО «1С») | |
| Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135) | |
| Dr.Web (договор № 31704840788 от 20.03.17) | |
| КонсультантПлюс (Договор № 28-13/16-313 от 27.12.16) | |
| Техэксперт (Договор №100/860 от 22.12.2016) | |

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы, онлайн курсы и т.д.

| | Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы | Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета) |
|--|--|---|
| | 2 | 3 |
| | База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ | https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts |
| | Электронная база избранных статей по философии | http://www.philosophy.ru/ |
| | Единый архив экономических и социологических данных | http://sophist.hse.ru/data_access.shtml |
| | Базы данных Национального совета по оценочной деятельности | http://www.ncva.ru |
| | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» | доступ из локальной сети |
| | Информационно-справочная система «Техксперт» | доступ из локальной сети |

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nttu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

| | Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ | Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования |
|--|---|--|
| | 2 | 3 |
| | ЭБС «Консультант студента» | озвучка книг и увеличение шрифта |
| | ЭБС «Лань» | специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации |
| | ЭБС «Юрайт» | версия для слабовидящих |

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

В таблице 11 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную, информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

| | Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 |
| | 1127.5 учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, Минина 24 | Комплект демонстрационного оборудования: • ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе AMD Athlon 2.8 ГГц, 4 Гб ОЗУ, 250 Гб HDD, монитор 19" – 1 шт. • Мультимедийный проектор Epson- 1 шт; • Экран – 1 шт.; | • Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14) • Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNUGPLv3); • Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); • Open Office 4.1.1 (свободное ПО, лицензия Apache License 2.0) • Adobe Acrobat Reader (FreeWare); • 7-zip для Windows (свободно распространяемое ПО, лицензия GNULGPL); Dr.Web (Сертификат № EL69-RV63-YMBJ-N2G7 от 14.05.19). |
| | 1127.1 Лаборатория кафедры «автомобили и тракторы» | Линия для проверки и диагностики автомобилей лицензированная для государственного технического осмотра легковых автомобилей МАНА, Подъемники электромеханические двух и четырехстоечные 2.5т и 4т ,пресс гидравлический гаражный 20т , компрессор 400л , столы – верстаки с тисками 2шт , наборы специнструмента и ключей МАНА (Германия), ПК с выходом в интернет. | • Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14); • Microsoft Office (лицензия № 43178972); GNUGPLv3) |

10.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания в среде MOODLE

При преподавании дисциплины «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса сопровождается компьютерными презентациями, в которых наглядно преподносятся материал различных разделов курса и что дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала. Материалы лекций, в виде слайдов находятся в свободном доступе на в системе MOODLE и могут быть получены до чтения лекций и проработаны студентами в ходе самостоятельной работы.

На лекциях, практических занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием подробно разбираются на лабораторных занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч студентами, так и современных информационных технологий: чат, электронная почта, Skype Zoom.

Иницируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме теста с учетом текущей успеваемости.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент

последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

10.2 Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

10.3 Методические указания по освоению дисциплины на практических работах

Подготовку к каждой практической работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании практических работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

10.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

11.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится **комплексная оценка знаний**, включающая

- зачита отчета по практическим работам;
- тестирование на сайте преподавателя по различным разделам курса
- зачет.

11.1.1 Типовые задания для практических работ

Типовые задания для практических работ приведены в учебно-методических пособиях по проведению практических работ.

11.1.2 Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме письменного опроса.

1. Назовите основные достоинства и недостатки пневматического привода.
2. В каких объектах технологического оборудования используют пневматический привод?
3. Перечислите основные элементы пневматического привода.
4. Какую роль в пневматических приводах играют пневмодвигатели?
5. Каково назначение и конструктивное устройство пневмоцилиндра?
6. Каким образом определяют силу на штоке пневмоцилиндра?
7. Перечислите основные рекомендации при проектировании оригинальных пневмоцилиндров.
8. Дайте характеристику основным типам уплотнений подвижных и неподвижных сопряжений пневмоцилиндров.
9. Какова область использования пневмокамер?
10. Каким образом на характеристики пневмокамеры влияет изменение диаметра опорной шайбы?
11. Перечислите основные типы пневмомоторов.
12. Какой тип пневмомотора получил наибольшее распространение в качестве привода ручного пневматического инструмента и почему?
13. Каковы достоинства и недостатки гидравлического привода?
14. Какими способами обеспечивают регулирование расхода жидкости в гидравлических приводах?
15. Какие основные задачи решают при расчете гидравлических приводов?
16. Каким образом определяют основные параметры насосов гидравлических приводов?
17. Каково назначение гидроаппаратуры?
18. Каким образом определяют общие потери давления в гидравлической системе?
19. Каков порядок расчета параметров гидроцилиндров?
20. Каковы назначение и порядок расчета параметров гидромоторов?
21. Перечислите основные способы кондиционирования рабочей жидкости гидравлических приводов.
22. Поясните назначение и принцип действия пневмогидравлического усилителя.

23. Поясните назначение, принцип действия и область использования пневмогидравлических насосов.
24. Поясните назначение, принцип действия и область использования пневмогидравлических аккумуляторов.
25. В какой последовательности производят расчет электромеханического привода?
26. Назовите основные направления обеспечения компактности электромеханического привода. __

11.1.3 Типовые вопросы для проведения зачета.

1. Дать характеристику авторемонтных производств.
2. Понятие о маршрутной технологии восстановления деталей.
3. Полнота восстановления ресурса автомобилей при ремонте?
4. Расписать формулы определения силы на штоке пневмоцилиндра $F(H)$.
5. Расписать формулы определения расхода сжатого воздуха Q (m^3/c) для пневмоцилиндра.
6. Нарисовать и подписать схему пластинчатого пневмомотора.
7. Описать достоинства и недостатки гидравлического привода.
8. Расписать формулу производительности насоса $Q_n(m^3/c)$
9. Расписать формулы определения силы на штоке гидроцилиндра $F(H)$, толкающая и тянущая.
10. Расписать формулу расчета пневмогидравлического аккумулятора на прочность $\delta, мм$.
11. Из каких частей чаще всего состоит электромеханический привод.
12. Расписать формулы расчета требуемой мощности электродвигателей N (Вт).
13. Требования, предъявляемые к подъемно-транспортному оборудованию?
14. Расписать формулу грузоподъемности гидравлического домкрата $F(H)$.
15. Выбор исходных данных для технологического расчета СТО
16. Расчет производственной программы автотранспортного предприятия.
17. Расчет трудоемкости ТО и ремонта
18. Расчет числа постов и линий ТО и ремонта
19. Расчет технологического оборудования
20. Расчет площадей производственных участков и зон.

Регламент проведения текущего контроля в форме компьютерного тестирования

| Кол-во заданий в банке вопросов | Кол-во заданий, предъявляемых студенту | Время на тестирование, мин. |
|--|--|-----------------------------|
| не менее 20 или указывают конкретное количество тестовых заданий | 10 | 90 |

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в СДО Moodle / eLearningServer 4G ЭИОС НГТУ.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в СДО Moodle / eLearning Server 4G ЭИОС НГТУ в свободном для студентов доступе.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»
ОП ВО по направлению *шифр* 23.05.01, направленность «Автомобили и тракторы»
(квалификация выпускника – специалист)**

ФИО, должность, место работы, ученая степень (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»** ОП ВО по направлению *шифр* – «**23.05.01**», направленность **«Автомобили и тракторы»** (специалист) разработанной в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева», на кафедре АиТ (разработчик – Федоренко А.В., ст. преподаватель.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению *шифр* – «**23.05.01**». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.ОД.15.

Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления *шифр* **23.05.01**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»** закреплено ПК-2 компетенций. Дисциплина и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях. Дополнительная (если есть) компетенция не вызывает сомнения в свете профессиональной значимости и соответствия содержанию дисциплины **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»**.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Общая трудоёмкость дисциплины **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»** составляет 1 зачётных единицы (72 часа). Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению *шифр* – **23.05.01** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Программа дисциплины **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»** предполагает практические занятия в интерактивной форме.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления *шифр* **23.05.01**.

Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой/зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.В.ОД.15. ФГОС ВО направления *шифр* **23.05.01**.

Нормы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 4 наименования, периодическими изданиями – 5 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 18 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления *шифр23.05.01*.

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»**.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»** ОПОП ВО по направлению *шифр23.05.01*, направленность **«Автомобили и тракторы»** (квалификация выпускника – специалист), разработанная Федоренко А.В., ст. преподаватель соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: **ФИО, должность, место работы, ученая степень**

«_____» _____ 2021_г.
(подпись)

¹ Подпись рецензента ФИО заверяю (для внешних рецензентов)

¹ Только для внешних рецензентов

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИТС
/Декан факультета
Тумасов А.В.
“ ____ ” _____ 2021 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки специалистов
Направление: {шифр – название} 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Направленность: «**Автомобили и тракторы**»

Форма обучения очная, очно - заочная, заочная

Год начала подготовки: 2021

Курс 5

Семестр 9

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

- 1)
- 2)
- 3)

Разработчик (и): Федоренко А.В., ст. преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____
_____ 2021 г.

Заведующий кафедрой Тумасов А.В.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой (*наименование*) _____ «__» _____ 2021 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021 г.