МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
научной работе
_____Л.М. Корнилова
31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.12 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ

Укрупненная группа направлений подготовки
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Автомобили и тракторы

Квалификация (степень) выпускника Инженер

Форма обучения – очная, заочная

Чебоксары 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, утвержденный МОН РФ 11.08.2016 г. № 1022
2) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА протокол № 10 от 19.04.2017 г.
3) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол №11 от 18 06.2018 г.
4) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
5) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
6) Учебный план по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализации Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы», протокол № 13 от 31 августа 2020 г.

© Иванов В.А., 2020
© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
	1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения	4
	1.2 Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения	5
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	6
	2.1. Примерная формулировка «входных» требований	6
	2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)	8
3.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	8
	3.1. Перечень компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, владения), сформулированные в компетентностном формате	8
4.	Структура и содержание дисциплины	11
	4.1. Структура дисциплины	11
	4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций	13
	4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)	13
	4.4. Лабораторный практикум	15
	4.5. Практические занятия (семинары)	15
	4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля	15
5.	Информационные и образовательные технологии	17
	5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях	18
6.	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)	19
	6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	19
	6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	22
	6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	22
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	27
	7.1. Основная литература	27
	7.2. Дополнительная литература	27
	7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	28
8.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	28
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	29
	Дополнения и изменения рабочей программы	31
	Приложение 1	32
	Приложение 2	59
	Приложение 3	61
	Приложение 4	66

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Производственно-техническая база для технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) автомобилей и тракторов» предназначена для студентов инженерного факультета, обучающихся по специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства», специализация - «Автомобили и тракторы».

Целью освоения дисциплины является выработка у будущих специалистов знаний и практических навыков в области производственно-технической базы для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов.

Задачи изучения дисциплины «Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов»:

- ознакомление с производственно-технической базой для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов предприятий;
- изучение пути дальнейшего совершенствование процесса производственно-технической базы при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей и тракторов на основе использования достижений научно-технического прогресса;
- изучение методов прогнозирования объемов ремонтных работ, развития технологических процессов и оборудования производственно-технических баз для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов предприятий.
- формирование знаний по технико-экономическим расчетам в совершенствование процесса производственно-технической базы при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей и тракторов.

1.1 Методические указания по освоению дисциплины для обучающихся по очной форме

Методика изучения дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, осуществление текущего и промежуточного контроля. Используя лекционный материал, рекомендуемую литературу, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как источник пополнения, углубления и систематизации своих теоретических знаний и практических навыков.

Для освоения дисциплины обучающимся необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и систематизированном виде излагаются основы дисциплины, приводятся основные определения и понятия, раскрываются основные положения дисциплины. Работа над записями лекции завершается дома. На свежую голову (пока лекция еще в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять.

2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. В процессе занятий преподаватель поясняет теоретические положения работы, организует ее выполнение, прививает навыки выпол-

нения той или иной технологической операции, поясняя тонкости ее выполнения, выявляет характерные ошибки и комментирует их последствия, помогает формировать выводы по проделанной работе и принимает отчеты по проделанной работе. Обучающиеся, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются или направляются на отработку неусвоенного материала. При необходимости для них организуются дополнительные консультации.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, рекомендованной литературы, подготовку и написание рефератов. Задания на самостоятельную работу выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

1.2 Методические указания по освоению дисциплины для обучающихся по заочной форме

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание обучающихся на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Обучающиеся должны обладать навыками работы с учебной и справочной литературой и другими информационными источниками (сборниками трудов научно-практических конференций по направлению подготовки, материалами научных исследований, публикациями из технических журналов, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа обучающихся заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3 - Методические указания к самостоятельной работе обучающихся). Методические указания включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по его подготовке и защиты, вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с перечнем вопросов. Они ориентируют обучающегося, показывают, что он должен знать по данной теме. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие отсутствуют. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том,

какие темы, вопросы программы учебной дисциплины вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания дисциплины невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого обучающийся должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видеосвязи. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет - связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет - источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов» в соответствии с учебным планом относится к вариативной части дисциплины первого блока (Б1.В.12) программы специалитета. Она изучается в 8 семестре студентами очной формы обучения и на 5 курсе – студентами заочной формы обучения.

Основным звеном учебного процесса являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные, трудные для усвоения или недостаточно освещенные в учебной литературе вопросы. Практические занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. На самостоятельное изучение выносятся отдельные вопросы и темы, направленные на углубленное изучение основного курса.

2.1. Примерная формулировка «входных» требований

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые такими дисциплинами:

Б1.Б.36«Технология производства автомобилей и тракторов»;

знать:

- основные физические явления и законы;

- основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения;

- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;

- влияние условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов;

- механические свойства конструкционных материалов;

уметь:

- решать типовые задачи, расчеты оценки прочности материалов и деталей машин;

- строить графические и аналитические зависимости параметров от аргумента;

- измерять геометрические параметры и свойства материалов и изделий из них;

владеть:

- навыками проведения физических измерений;

- навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;

- основными принципами выбора оборудования, инструментов для реализации технологических процессов изготовления продукции;

Б1.Б.34, «Электрооборудование автомобилей и тракторов»

знать:

- принцип действия существующих систем электрооборудования, конструкцию элементов системы электрооборудования, возможные неисправности, методы диагностирования работоспособного состояния элементов и системы электрооборудования в целом;

уметь:

- в каждом конкретном случае выбирать оптимальные характеристики электрооборудования;

владеть:

-навыками монтажа электрических схем запуска ДВС и систем зажигания;

Основным звеном учебного процесса являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные, трудные для усвоения или недостаточно освещенные в учебной литературе вопросы. Практические занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. На самостоятельное изучение выносятся отдельные вопросы и темы, направленные на углубленное изучение основного курса.

2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.12	Б2.Б.02(У) Учебная практика (технологическая практика); Б1.Б.36 Технология производства автомобилей и тракторов; Б1.В.03 Правовое регулирование труда работников автомобильного транспорта; Б1.В.04 Деловой иностранный язык в транспортной логистики; Б1.В.ДВ.09.01(Правила и безопасность дорожного движения; Б1.В.ДВ.09.02 Системы безопасности автомобилей и тракторов; Б1.В.ДВ.09.03 Психосаморегуляция обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Б1.Б.34 Электрооборудование автомобилей и тракторов.	Б2.Б.04(П) Производственная практика (технологическая практика); Б1.В.07 Основы делопроизводства; Б1.В.14 Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей и тракторов; Б1.В.ДВ.07.01 Противокоррозионная защита автомобилей и тракторов; Б1.В.ДВ.07.02 Дорожные условия и безопасность движения; Б1.Б.35 Конструкционные и защитно-отделочные материалы; Б1.В.ДВ.06.01 Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте; Б1.В.ДВ.06.02 Обеспечение безопасности при перевозке пассажиров и грузов автомобильным транспортом; Б2.Б.07(П) Преддипломная практика.

Для успешного изучения дисциплины студент должен иметь представления о сущности и структуре материально-технической базы для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов, знать и уметь их применять, должен получить навыки выполнения перечня операций ТО и ТР автомобилей и тракторов.

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

Специалист по специальности 23.05.01.65 Наземные транспортно-технологические средства должен обладать профессионально-специализированными (ПСК) компетенциями. В результате освоения дисциплины у студента должны формироваться следующие компетенции:

3.1 Перечень компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, владения), сформулированные в компетентностном формате

Номер /индекс компетенции/	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-3	способностью проводить техни-	проводить техническое и организаци-	использовать проводить техниче-	навыками проведения техни-

	ческое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	онное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	ское и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	ческого и организационного обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации
ПК-10	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	использовать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	навыками использования технологических документов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования
ПСК-1.8	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	использовать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	навыками использования технологических документов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов
ПСК-1.12	способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов	основы организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов	использовать основы организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов	навыками организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов

В результате изучения дисциплины студент должен ***знать:***

- концепцию развития ремонтно-обслуживающей базы ПТБ;
- руководящие и нормативные документы ПТБ ТО и ТР автомобилей и тракторов;
- передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования, реконструкции и переоснащения предприятий технического сервиса и их подразделений;

- общие положения по расчету и размещению объектов ремонтно-обслуживающей базы;
- методы определения эффективности капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ПТБ ТО и ТР автомобилей и тракторов;
- В результате изучения дисциплины студент должен ***уметь:***
- обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и рассчитывать его основные параметры;
- производить расчет численности работающих, количество рабочих мест и выбирать необходимое технологическое оборудование;
- разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов);
- разрабатывать мероприятия по охране труда и окружающей среды, пожарной безопасности и производственной эстетике;
- рассчитывать потребность проектируемого предприятия в энергоресурсах;
- выполнять технико-экономическую оценку проектных предложений.

В результате изучения дисциплины студент должен ***владеть навыками:***

- проектирования основных производственных и вспомогательных подразделений ПТБ ТО и ТР автомобилей и тракторов;
- разработки мероприятий по охране труда и окружающей среды;
- выполнения технико-экономическую оценку проектных предложений.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4.1 Структура дисциплины

4.1.1 Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Семестр	Темы дисциплины (модуля)	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость, ч					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			Всего	Лекция	ПЗ	СРС	Контроль	
1.	8	Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	66	10	16	40		Текущий контроль – опрос, тестирование, защита отчетов по практическим работам
1.1		Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	19	2	4	13		
1.2.		Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов	21	4	4	13		
1.3.		Основы расчета производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов	26	4	8	14		
2.		Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	49	6	16	27		Текущий контроль – опрос, тестирование, защита отчетов по практическим работам
2.1.		Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	16	2	4	10		
2.2.		Расчет основных параметров производственно-технической базы	20	2	8	10		
2.3.		Планировка технологического оборудования и производственных подразделений	13	2	4	7		
3		Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	11	2	4	5		Текущий контроль – опрос, тестирование, защита отчетов по практическим работам
3.1		Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	11	2	4	5		
		Выполнение, защита курсовой работы	18			18		
		Подготовка, сдача экзамена	36				36	
Итого			**180**	**18**	**36**	**90**	**36**	**Экзамен**

4.1.2 Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Курс	Темы дисциплины (модуля)	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость, ч					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			Всего	Лекция	ПЗ	СРС	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5	Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	36	2	-	34		Текущий контроль – опрос, тестирование, защита отчетов по практическим работам
1.1		Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	12	2	-	10		
1.2.		Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов	10	-	-	10		
1.3.		Основы расчета производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов	14	-	-	14		
Всего за сессию			**36**	**2**	**-**	**34**		
2.	5	Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	97	2	8	87		Текущий контроль – опрос, тестирование, защита отчетов по практическим работам
2.1.		Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	31	2	2	27		
2.2.		Расчет основных параметров производственно-технической базы	36	-	6	30		
2.3.		Планировка технологического оборудования и производственных подразделений	30	-	-	30	-	
3		Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	20	-	-	20		Текущий контроль – опрос, тестирование, защита отчетов по практическим работам
3.1		Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	20	-	-	20		
		Выполнение, защита курсового проекта	18			18		
		Подготовка, сдача экзамена	9				9	
Всего за сессию			**144**	**2**	**8**	**125**	**9**	**экзамен**
Итого			**180**	**4**	**8**	**159**	**9**	**Экзамен**

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

№ п/п	Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции				
			ПК-13	ПК-10	ПСК-1.12	ПСК-1.8	Общее количество компетенций
1.	Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	80					
1.1	Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	19		+		+	2
1.2.	Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов	25		+	+	+	3
1.3.	Основы расчета производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов	36		+	+		2
2.	Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	71					
2.1.	Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	16		+	+		2
2.2.	Расчет основных параметров производственно-технической базы	24	+	+	+	+	4
2.3.	Планировка технологического оборудования и производственных подразделений	31	+	+	+		3
3	Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	29					
3.1	Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	29	+	+	+		3

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1. Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	

1.1 Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов. Принцип организации ТО и ТР автомобилей и тракторов. Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин. Виды и периодичность ТО и ремонта автомобилей и тракторов. Методы ремонта.	*Знание:* принципов организации ТО и Р и виды ТО и ремонта. *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях Владение: навыками применения полученных сведений в практике
1.2. Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов. Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов.	*Знание:* структуры материально-технической базы ТО и ТР *Умения:* анализировать материально-техническую базу Владение: навыками применения полученных сведений в практике
1.3. Основы расчета производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов. Расчет объемов работ по ремонту и ТО автомобилей. Расчет объемов работ по ремонту и ТО тракторов. Расчет объемов работ по восстановлению изношенных деталей. Расчет объемов работ по ТО и ремонту металлорежущих станков и технологического оборудования	*Знание:* расчета объемов работ по ремонту и ТО автомобилей и тракторов *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Владение*: навыками применения полученных сведений в практике
2. Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	
2.1. Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы. Основные направления развития ремонтного производства. Исходные материалы к проектированию.	*Знание:* основных направлений развития ремонтного производства *Умения:* применять полученные сведения в практике *Владение*: навыками применения полученных сведений в практике
2.2. Расчет основных параметров производственно-технической базы. Расчет основных параметров ремонтного предприятия. Составление производственной программы и распределения общей трудоемкости по видам работ. Построение графика загрузки производственно-технической базы. Режим работы производственно-технической базы и методы определения фондов времени.	*Знание:* расчета основных параметров ремонтного предприятия *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Владение*: навыками применения полученных сведений в практике
2.3. Планировка технологического оборудования и производственных подразделений. Построение графика цикла технического обслуживания и текущего ремонта. Определение продолжительности и фронта ремонта машин. Методы расчета числа рабочих мест, рабочих, оборудования и производственных площадей.	*Знание:* расчета числа оборудований и производственных площадей *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Владение*: навыками применения полученных сведений в практике
3. Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	
3.1. Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы. Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	*Знание:* расчета технико-экономических показателей *Умения:* анализировать показатели Владение: навыками применения полученных сведений в практике

4.4 Лабораторный практикум

№№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
		Не предусмотрены	

4.5 Практические занятия (семинары)

4.5.1 Методические рекомендации к практическим занятиям студентов очной формы обучения (см. приложение 4)

Тематика практических занятий по очной форме обучения

№№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	Моделирование работы предприятий технического сервиса	4
2	4	Расчет годовой программы по техническому обслуживанию автомобилей и тракторов	4
3	4	Расчет годовой трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	4
4	4	Расчет штатов для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	4
5	4	Расчет производственных площадей предприятий технического сервиса.	4
6	4	Разработка технологической планировки производственного корпуса, зоны, постов и участков.	4
7	4	Распределение рабочих для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	4
8	4	Выбор технологического оборудования методом анализа иерархий	4
9	4	Оценка эффективности использования рабочего времени методом моментных наблюдений.	4
Итого			**36**

4.5.2 Методические рекомендации к практическим занятиям студентов заочной формы обучения (см. приложение 4)

Тематика практических занятий по заочной форме обучения

№№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	4	Расчет годовой программы по техническому обслуживанию автомобилей и тракторов	4
2	4	Расчет годовой трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	4
Итого			**8**

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

4.6.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	40	Изучение литературы и защита отчетов по практическим работам	Опрос, тестирование, защита отчетов по лабораторным работам
2.	Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	35	Изучение литературы и защита отчетов по практическим работам	Опрос, тестирование, защита отчетов по лабораторным работам
3.	Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	15	Изучение литературы и защита отчетов по практическим работам	Опрос, тестирование, защита отчетов по лабораторным работам
	Выполнение, защита КР	18		

4.6.2 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	100	Изучение литературы и защита отчетов по практическим работам	Опрос, тестирование, защита отчетов по лабораторным работам
2.	Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	35	Изучение литературы и защита отчетов по практическим работам	Опрос, тестирование, защита отчетов по лабораторным работам
3.	Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	15	Изучение литературы и защита отчетов по практическим работам	Опрос, тестирование, защита отчетов по лабораторным работам
	Выполнение, защита КР	18		

5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	*Наименование раздела*	*Виды учебной работы*	*Формируемые компетенции (указывается код компетенции)*	*Информационные и образовательные технологии*
1	2	3	4	5
1.	Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	*Лекция 1.* *Самостоятельная работа*	*ПК-10 и ПСК -1,8* *ПК-10 и ПСК -1,8*	*Лекция-визуализация с применением слайд-проектора* *Консультирование и проверка домашних заданий*
		Лекция 2. *Самостоятельная работа*	*ПК-10, ПСК-1.12 и ПСК -1,8* *ПК-10, ПСК-1.12 и ПСК -1,8*	*Лекция-визуализация с применением слайд-проектора* *Консультирование и проверка домашних заданий*
		Лекция 3. *Практическое занятие 1* *Самостоятельная работа* *Практическое занятие 2* Самостоятельная работа	*ПК-10 и ПСК-1.12* *ПК-10 и ПСК-1.12* *ПК-10 и ПСК-1.12* *ПК-10 и ПСК-1.12*	*Лекция-визуализация с применением слайд-проектора* *Развернутая беседа с обсуждением практического занятия* Консультирование и проверка домашних заданий
2.	Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	*Лекция 4.* *Практическое занятие 3* *Практическое занятие 4* *Самостоятельная работа*	*ПК-3, ПК-10, ПСК-1.12 и ПСК -1,8*	*Лекция-визуализация с применением слайд-проектора* *Развернутая беседа с обсуждением практического занятия* *Консультирование и проверка домашних заданий*
		Лекция 5. *Практическое занятие 5* *Практическое занятие 6* *Самостоятельная работа*	*ПК-3, ПК-10, ПСК-1.12 и ПСК -1,8*	*Лекция-визуализация с применением слайд-проектора* *Развернутая беседа с обсуждением практического занятия* *Развернутая беседа с обсуждением практического занятия*
		Лекция 6. *Самостоятельная работа*	*ПК-3, ПК-10, ПСК-1.12 и ПСК -1,8*	*Лекция-визуализация с применением слайд-проектора* *Консультирование и проверка домашних заданий*
		Лекция 7. *Практическое занятие 7* *Практическое занятие 8*	*ПК-3, ПК-10, ПСК-1.12 и ПСК -1,8*	*Лекция-визуализация с применением слайд-проектора* *Развернутая беседа с обсуждением практического занятия*

№ п/п	*Наименование раздела*	*Виды учебной работы*	*Формируемые компетенции (указывается код компетенции)*	*Информационные и образовательные технологии*
1	2	3	4	5
		Лекция 7. Самостоятельная работа		*Консультирование и проверка домашних заданий*
3.	Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	*Лекция 9* *Практическое занятие 9 Самостоятельная работа*	*ПК-3, ПК-10, ПСК-1.12 и ПСК -1,8*	*Лекция-визуализация с применением слайд-проектора Развернутая беседа с обсуждением практического занятия Консультирование и проверка домашних заданий*

Образовательные технологии – совокупность организационных форм, педагогических методов, средств, а также социально-психологических, материально-технологических ресурсов образовательного процесса, создающих комфортную и адекватную целям воспитания и обучения образовательную среду, содействующую формированию всеми или подавляющим большинством обучающихся необходимых компетенций и достижению запланированных результатов образования.

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

5.1.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по очной форме обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Л	Обсуждение материала в ходе мультимедийных презентаций на проблемных лекциях по темам: «Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов»; «Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов»; «Расчет основных параметров производственно-технической базы»; «Планировка технологического оборудования и производственных подразделений»	8

8	ПЗ	Учебные дискуссии, деловые игры по темам: «Оценка эффективности использования рабочего времени методом моментных наблюдений». «Распределение рабочих для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей».	10
		Итого	**18**

5.1.2. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по заочной форме обучения

Курс	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	ПЗ	Учебные дискуссии, деловые игры по темам: «Оценка эффективности использования рабочего времени методом моментных наблюдений».	2
		Итого	**2**

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 15% от общего объема аудиторных занятий по очной форме обучения и 8% - по заочной форме. Подробный порядок организации и проведения интерактивных форм занятий приведен в Приложении 2.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

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

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие в формировании следующих компетенций:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы

ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	Б1.Б.29	Основы научных исследований	1
	Б2.Б.05(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	2
ПК-10 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	Б1.В.04	Деловой иностранный язык в транспортной логистике	1
	Б2.Б.02(У)	Учебная практика (технологическая практика)	2
	Б1.Б.36	Технология производства автомобилей и тракторов	3
	Б1.Б.38	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	4,5
	Б1.В.12	**Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов**	**5**
	Б1.В.14	Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей и тракторов	6
	Б2.Б.07(П)	Преддипломная практика	7
ПСК-1.8 способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	Б1.Б.36	Технология производства автомобилей и тракторов	1
	Б1.Б.38	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	2,3
	Б1.Б.42	Диагностика автомобилей и тракторов	3
	Б1.В.12	**Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов**	**3**
	Б2.Б.04(П)	Производственная практика (технологическая практика)	4
	Б1.В.07	Основы делопроизводства	5
	Б1.В.14	Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей и тракторов	5
	Б1.В.ДВ.07.01	Противокоррозионная защита автомобилей и тракторов	5
	Б1.В.ДВ.07.02	Дорожные условия и безопасность движения	5
ПСК-1.12 способностью организовывать работу по экс-	Б1.В.03	Правовое регулирование труда работников автомобильного транспорта	1
	Б1.В.04	Деловой иностранный язык в транспортной логистике	2

плуатации автомобилей и тракторов	Б1.В.ДВ.09.01	Правила и безопасность дорожного движения	3
	Б1.В.ДВ.09.02	Системы безопасности автомобилей и тракторов	3
	Б1.В.ДВ.09.03	Психосаморегуляция обучающегося с ограниченными возможностями здоровья	3
	Б1.Б.34	Электрооборудование автомобилей и тракторов	4
	Б1.В.ДВ.02.01	Основы экспедирования грузов	5
	Б1.В.ДВ.02.02	Основы логистики	5
	Б1.Б.37	Эксплуатация автомобилей и тракторов	5,6
	Б1.В.12	**Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов**	**6**
	Б1.Б.35	Конструкционные и защитно-отделочные материалы	7
	Б1.В.ДВ.06.01	Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте	7
	Б1.В.ДВ.06.02	Обеспечение безопасности при перевозке пассажиров и грузов автомобильным транспортом	7
	Б2.Б.07(П)	Преддипломная практика	8

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

6.1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины представляется в виде таблицы:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Коды контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
1	Основные положения по организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов	ПК-10 ПСК-1.8 ПСК-1.12	Вопросы для защиты отчетов по лабораторным работам, тесты, вопросы для защиты рефератов
2	Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов производственно-технической базы	ПК-3 ПК-10 ПСК-1.8 ПСК-1.12	Вопросы для защиты отчетов по лабораторным работам, тесты, вопросы для защиты рефератов
3	Расчет технико-экономических показателей производственно-технической базы	ПК-3 ПСК-1.12	Вопросы для защиты отчетов по лабораторным работам, тесты, вопросы для защиты рефератов

6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, выполнения самостоятельных работ. По результатам обучения в 8 семестре текущий контроль проводится в виде экзамена, который получают студенты, набравшие не менее 51 балла.

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля для очной формы обучения:

Формы оценочного средства	Количество работ	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Защита отчетов по практическим работам	9	4.44	40
Тестирование по материалам лекций	2	20	30
Всего			70
Дополнительные			
Составление и защита рефератов	1	10	10

Промежуточный контроль проводится в форме экзамена, проводимого в письменной форме в виде ответов на тестовые задания и вопросы к экзамену.

Оценка знаний по 100-бальной шкале реализуется следующим образом:

50 и менее балов – «неудовлетворительно»; от 51 до 70 баллов – «удовлетворительно»; от 71 до 85 баллов – «хорошо»; 86 – 100 баллов – «отлично».

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

Оценка за текущую работу на практических занятиях, проводимая в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	6,7
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может	4
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос	2
Нет ответа	0

Критерии оценивания рефератов устанавливаются исходя из максимальной оценки – 5 баллов. Итоговый результат за составление и защиту реферата формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	1

Использование наиболее актуальных данных	1
Обоснованность и доказательность выводов	1
Оригинальность, отсутствие заимствований	1
Ответы на устные вопросы по содержанию реферата	1
Итого	5

Промежуточная аттестация по дисциплине включает экзамен, состоящий из двух элементов: письменного тестирования и письменного ответа на экзаменационные вопросы. Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по тестам (максимальная оценка 10 баллов) и экзаменационному билету (максимальная оценка 20 баллов).

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

Тестовые задания:

1. Сколько уровней включает в себя ремонтно-обслуживающая база (РОБ)?

а) 2;
б) 3;
в) 4;
г) 5.

2. Что входит в состав РОБ первого уровня?

а) МОН;
б) СТОТ;
в) СТОА;
г) ЦРМ.

3. Что не входит в состав РОБ первого уровня?

а) автогараж;
б) ПТО;
в) СТОТ;
г) ЦРМ.

4. Что входит в состав РОБ первого уровня?

а) машинный двор;
б) СТОЖ;
в) СТОА;
г) СТОТ.

5. Что входит в состав РОБ первого уровня?

а) машинный двор;
б) ЦРМ;
в) нефтехозяйство;
г) все вышеперечисленное.

6. Из скольких секторов состоит РОБ первого уровня?

а) 2;
б) 3;
в) 4;
г) 5.

7. Сколько типов РОБ хозяйства существует?
а) 2;
б) 3;
в) 4;
г) 5.

8. В каком ответе правильно указан тип А РОБ хозяйства?
а) каждое отделение имеет самостоятельный центр, где размещается закрепленная за подразделением техника и оборудуется ПТО;
б) на центральной усадьбе находится хозяйственный центр одного отделения и базируется закрепленная за отделением техника, другие отделения имеют свои ПТО;
в) все подразделения находятся в одном хозяйственном центре, где базируется вся техника;
г) все вышеперечисленное.

9. В каком ответе правильно указан тип В РОБ хозяйства?
а) каждое отделение имеет самостоятельный центр, где размещается закрепленная за подразделением техника и оборудуется ПТО;
б) на центральной усадьбе находится хозяйственный центр одного отделения и базируется закрепленная за отделением техника, другие отделения имеют свои ПТО;
в) все подразделения находятся в одном хозяйственном центре, где базируется вся техника;
г) все вышеперечисленное.

10. В каком ответе правильно указан тип Б РОБ хозяйства?
а) каждое отделение имеет самостоятельный центр, где размещается закрепленная за подразделением техника и оборудуется ПТО;
б) на центральной усадьбе находится хозяйственный центр одного отделения и базируется закрепленная за отделением техника, другие отделения имеют свои ПТО;
в) все подразделения находятся в одном хозяйственном центре, где базируется вся техника;
г) все вышеперечисленное.

11. Что входит в состав РОБ второго уровня (район)?
а) машинный двор;
б) СТОТ;
в) нефтехозяйство;
г) ЦРМ.

12. Что не входит в состав РОБ второго уровня?
а) СТОА;
б) СТОЖ;
в) машинный двор;

г) СТОТ.

13. Что входит в состав РОБ второго уровня (район)?

а) МОН;

б) СТОТ;

в) СТОЖ;

г) все вышеперечисленное.

14. Что входит в состав РОБ третьего уровня?

а) машинный двор;

б) ЦРМ;

в) нефтехозяйство;

г) мотороремонтные заводы.

15. Что не входит в состав РОБ третьего уровня?

а) СТОА;

б) республиканский центр техсервиса;

в) заводы по капитальному ремонту агрегатов;

г) мотороремонтные заводы.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по итогам освоения дисциплины:

1. Причины изменения технического состояния изделия.

2. Факторы, влияющие на изменение технического состояния автомобиля и трактора.

3. Виды изнашиваний изделий.

4. Производственно-техническая база для ТО и ТР автомобилей и тракторов.

5. Принцип организации ТО и ТР автомобилей и тракторов.

6. Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин.

7. Виды и периодичность ТО и ремонта автомобилей и тракторов.

8. Методы ремонта.

9. Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов.

10. Расчет объемов работ по ремонту и ТО автомобилей.

11. Расчет объемов работ по ремонту и ТО тракторов.

12. Расчет объемов работ по восстановлению изношенных деталей.

13. Расчет объемов работ по ТО и ремонту металлорежущих станков и технологического оборудования.

14. Расчет основных параметров ремонтного предприятия.

15. Составление производственной программы и распределения общей трудоемкости по видам работ.

16. Построение графика загрузки производственно-технической базы.

17. Режим работы производственно-технической базы и методы определения фондов времени.

18. Построение графика цикла технического обслуживания и текущего ремонта.

19. Определение продолжительности и фронта ремонта машин.

20. Методы расчета числа рабочих мест, рабочих, оборудования и производственных площадей.

21. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта. Общие положения.

22. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

23. Виды ТО для автомобилей и тракторов.

24. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

25. Виды ремонта.

26. Правила назначения ремонтных работ автомобилей и тракторов.

27. Методы ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.

28. Основы организации производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов.

29. Основы организации производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов за рубежом.

30. Цель и задачи производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов..

31. Принципы работы производственно-технической базы.

32. Основные направления развития производственно-технической базы.

Полный комплект фондов оценочных средств приводится в приложении 2

Полный комплект фондов оценочных средств приводится в **приложении 1** к рабочей программе дисциплины.

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библ.	на каф.
1	Организация производства технического обслуживания и ремонта машин [Текст]: учебное пособие / - 2-е изд., стер.	А. И. Яговкин.	- М.: Академия, 2008	1, 2, 3, 4, 5 и 6	8	5	9
2	Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов	С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов	2011, М.: Академия,	4	8	5	1
3	Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие /— ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/56167	И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев.	— Санкт-Петербург : Лань, 2015.	1, 2, 3, 4, 5 и 6	8	Эл. рес.	

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библ.	на каф.
1	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса	Ю. В. Родионов	2008, Ростов н/Д: Феникс,	1, 2, 3, 4, 5 и 6	8	1	-
2	Техническое обслуживание автомобилей	И. С. Туревский	2007, - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М	4	8	1	1
3	Основы технологии и ремонт автомобилей	А. Ф. Синельников	2011, М.: Академия	1, 2, 3, 4 и 6	8	10	-
4	Техническое обслуживание, ремонт и обновление сельскохозяйственной техники в современных условиях	В. И. Черноиванов	2014, М.: Росинформагротех	1, 2, 3, 4 и 6	8	1	-

7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

Интернет ресурсы:

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта
	Сайты по дисциплине	
1.	Проектирование предприятий технического сервиса по ремонту машин. [Электронный ресурс] / В. А. Комаров, Е. А. Нуянзин, А. В. Григорьев // ФГУП НТЦ «Информрегистр»: электронное учебное пособие / ГОУВПО «МГУ им. Н.П. Огарева». – 2011. – Режим доступа	http://www.do.mrsu.ru
2	Учебно-методический комплекс **по дисциплине** «производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания изделий». …	lib.znate.ru›docs/index-235760.html…
3	Общие сведения по **проектированию** производственно-технической …	do.gendocs.ru›docs/index-47536.html копия ещё
4	Образовательные ресурсы интернета	http://www. alleng/ru/edu/comp.htm
5	Фонд развития Интернет	http://www.fid.su/lid
6	Энциклопедии, словари, справочники каталоги	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для самостоятельной работы студенты могут использовать:

1) рекомендованнную в п.7.1 и 7.2 рабочей программы основную и дополнительную литературу;
2) указанные в п. 7.3 рабочей программы Интернет-ресурсы;
3) электронный курс лекций;
4) методические указания к практическим работам;
5) фонд оценочных средств.

Материалы учебно-методического обеспечения дисциплины, необходимые для самостоятельной работы студентов, приводится в

приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

Аудитории 123, 1-204, 1-401, 1-501 доступны для самостоятельной работы студентов.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов» включает перечень аудиторий (1-208, 1-209, 1-500) с установленными в них оборудованием.

Оснащение аудиторий учебным оборудованием:

аудитория	назначение и оснащение аудитории
1-208	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием. Доска классная, столы ученические (13 шт.), столы компьютерные (11 шт.), стол преподаваиеля (1 шт.), стулья (26 шт.), персональные компьютеры с выходом в Интернет (11 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, копи-устройство Virtual Ink Mimio Professional, проектор), тумба инструментальная. ОС Windows 7, ОС Windows 8.1, ОС Windows 10. Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. KOMPAS-3D V15. Ключ аппаратной защиты hasp на 50 рабочих мест (одновременно). № лицензионного соглашения Kk-10-00595. № сублицензионного соглашения Кз-14-0015 от 12.02.2014. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. Комплект программ AutoCAD. ООО «Автодеск». Образовательная лицензия на 3000 рабочих мест (одновременно). Access 2016 , Project 2016 , Visio 2016 , VisualStudio 2015 . Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Архиватор 7-Zip (Лицензия LGPL), растровый графический редактор GIMP (Лицензия GPL), программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird (Лицензия MPL/GPL/LGPL), офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL), веб-браузер MozillaFirefox (Лицензия MPL/GPL/LGPL), медиапроигрыватель VLC (Лицензия GNU GPL).
1-209	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием. Доска классная, столы ученические (16 шт.), стулья (32 шт.), демонстрационное оборудование (интерактивная доска SMART, проектор Toshiba, ноутбук HP Compag 6735 ES), микроскоп металлографический МИМ-7 (3 шт.), микроскоп металлографический ММУ-3 (2 шт.), твердомер ТШ-2 (2 шт.), твердомер ТШ-2М (2 шт.), твердомер ТК-2М (3 шт.), печь тигельная ПТ-1000 (1 шт.), верстак двухтумбовый (2 шт.), гальванометры. ОС Windows 7. License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Microsoft Office 2007 Suites. License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708.

1-500	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, стол преподавательский (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (27 шт.). ОС Windows 7, Office 2007.
Аудитории для самостоятельной работы студентов	
1-204	Помещение для самостоятельной работы. Столы (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(4 шт.). ОС Windows 7, ОС Windows 8.1, ОС Windows 10. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox , медиапроигрыватель VLC.
1-401	Помещение для самостоятельной работы. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)
1-501	Помещение для самостоятельной работы. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного За внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				
1							
2							
3							
4							
5							

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств включает:

- паспорт фонда оценочных средств по дисциплине;
- план–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины;
- оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, используемые в дисциплине;
- формы промежуточного контроля.

Фонд содержит задания и критерии оценивания для каждой формы оценочного средства.

Данный материал предназначен для преподавателей.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

«Форма контроля	ПК-3	ПК-10	ПСК-1,8	ПСК-1,12
Выполнение и защита практических работ	+	+	+	+
Защита КР	+	+	+	+
Тестирование письменное	+	+	+	+
Индивидуальные домашние задания	+	+	+	+
Экзамен	+	+	+	+

Состав фондов оценочных средств по формам контроля

Форма контроля	Наполнение	ОФ
Текущий контроль		
Защита отчета по практическому занятию	Комплект вопросов для устного опроса	5
	Критерии оценки	1
Защита КР	Комплект вопросов для устного опроса по КР	15
	Критерии оценки	1
Составление и защита рефератов	Тематика рефератов	1
	Критерии оценки	1
Промежуточная аттестация		
Экзамен	Письменное тестирование	100
	Вопросы к экзамену	30
	Критерии оценки	1

Форма текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов» проводится в соответствии с Уставом и локальными документами академии и является обязательной.

Аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к экзамену.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- защита отчетов по практическим занятиям.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены составление и защита рефератов.

Защита отчетов по практическим занятиям

Защита отчетов по выполненным практическим работам является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на занятиях, организованных в традиционной форме обучения. Фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя вопросы для устного опроса и критерии оценки ответов.

Объектом данной формы контроля выступают компетенции ПК-10, ПСК-1.8 и ПСК-1.12.

Объектами оценивания являются:

ПК-10 (способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования):

- использовать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;

- навыками использования технологических документов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;

• ПСК-1.8 (способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов):

- использовать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

- навыками использования технологических документов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

• ПСК-1.12 (способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов):

- использовать основы организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов;

- навыками организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов.

Практическая работа № 1. Моделирование работы предприятий технического сервиса.

1. Приведите основные признаки СМО.

2. Какие элементы предприятий по ТО и ремонту автомобилей и тракторов могут быть отнесены к СМО?

3. Назовите основные виды СМО.

4. Какими параметрами характеризуется входящий поток в системе массового обслуживания?

5. Какому закону распределения обычно подчиняется входящий поток в системе массового обслуживания?

Практическая работа № 2. Расчет годовой программы по техническому обслуживанию автомобилей.

1. Что понимается под циклом эксплуатации автомобилей?

2. Какие факторы эксплуатации учитывают коэффициенты корректирования нормативов периодичности ТО автомобилей?

3.Как выполняется переход от цикла эксплуатации автомобилей к календарному году?

4. Как определяется годовая программа диагностирования автомобилей?

5. Какие исходные данные используются для расчета годовой программы городской СТОА?

Практическая работа № 3. Расчет годовой трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

1. Какие коэффициенты применяются при корректировке нормативов трудоемкости технического обслуживания автомобилей?

2. Почему для расчета трудоемкости текущего ремонта автомобилей используется удельная трудоемкость?

3. Какие коэффициенты используются при корректировке нормативов трудоемкости текущего ремонта автомобилей?

4. Как рассчитывается трудоемкость вспомогательных работ на АТП?

5. По какой формуле рассчитывается трудоемкость работ на городских СТОА?

Практическая работа № 4 Расчет штатов для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

1. Чем отличаются списочный и явочный численности производственных рабочих?

2. При расчете какого фонда времени (номинального или действительного) учитывается продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска?

3. По какой формуле рассчитывается списочная численность производственных рабочих?

4. Как определяется численность административно-управленческого персонала?

5. Какой фонд времени рабочего больше: номинальный или действительный?

Практическая работа № 5. Расчет производственных площадей предприятий технического сервиса.

1. Какие помещения входят в состав производственно-складских помещений АТП?

2. В каких случаях рекомендуется применения поточного метода проведения технического обслуживания автомобилей?

3. Что понимается под ритмом производства линии ТО автомобилей?

4. Как определяется такт поста ТО или ТР?

5. От каких факторов зависит количество постов текущего ремонта автомобилей?

Практическая работа № 6. Разработка технологической планировки производственного корпуса, зоны, постов и участков.

1. Какие нормативные документы используются при разработке технологической планировки?

2. В какой последовательность разрабатывается технологическая планировка производственного корпуса АТП?

3. Какие параметры здания учитываются при определении коэффициента целесообразности?

4. Какие требования предъявляются к осмотровым канавам?

5. Какие требования предъявляются к размещению постов диагностики при разработке технологической планировки производственного корпуса?

Практическая работа № 7. Распределение рабочих для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

1. Какие требования предъявляются к формулировке задачи о назначении?

2. Перечислите основные этапы решения задачи о назначении венгерским методом.

3. В чем заключается основное отличие в решении задачи о назначении на минимум и максимум?

4. Приведите выражение целевой функции при решении задачи о назначениях?

5. Какие ограничения учитываются при решении задачи о назначениях?

Практическая работа № 8. Оценка эффективности использования рабочего времени методом моментных наблюдений

1. Какие методы используются для оценки эффективности использования рабочего времени?

2. Чем отличается хронометраж от фотографии рабочего дня?

3. В чем заключается сущность ММН?

4. Для каких целей могут использоваться результаты ММН?

5. Какие требования предъявляются к маршруту обхода при реализации ММН?

Практическая работа № 9. Выбор технологического оборудования методом анализа иерархий

1. Как определяется потребность предприятия технического сервиса в технологическом оборудовании?

2. Какие уровни выделяются в иерархической структуре МАИ?

3. На каком принципе строится шкала относительной значимости критериев?

4. Опишите порядок составления матрицы парных сравнений.

5. С помощью какого показателя в МАИ оценивается приоритетность критерия или альтернативы?

Критерии оценивания. Оценка за текущую работу на практических занятиях осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	2
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может	1
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос	0,5
Нет ответа	0

Защита курсовой работы

Курсовой работы (КР) являются важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение этих работ требует не только теоретической подготовки, но и самостоятельного научного поиска. Выполнение КР и их проверка позволяют сформировать и оценить уровень освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины. КР предполагает поиск и обработку статистического, теоретического и практического материала по заданной теме.

Объектом данной формы контроля выступают компетенции ПК-10, ПСК-1.8 и ПСК-1.12.

Объектами оценивания являются:

ПК-10 (способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ре-

монта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования):

- использовать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;

- навыками использования технологических документов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;

• ПСК-1.8 (способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов):

- использовать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

- навыками использования технологических документов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

• ПСК-1.12 (способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов):

- использовать основы организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов;

- навыками организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов.

Тематика курсовых работ соответствует изучаемой дисциплине «Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов».

Цель КР – овладение методикой и навыками самостоятельного решения инженерных задач, связанных с развитием ремонтной базы. Оно способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных во время лекционных и практических занятий. Выполняя его, студенты готовятся к реализации более сложных заданий, предусматриваемых дипломным проектированием.

Задание:

1. Обоснование исходных данных.

2. Расчет годового объема ремонтно-обслуживающих работ (планируемой годовой объем работ, характеристики производственного корпуса, режима работы и др.).

3. Обоснование состава производственных участков и вспомогательных помещений производственного корпуса. Распределение годового объема работ производственного корпуса по технологическим видам.

4. Выбор организационной структуры и состава предприятия, расчет площадей производственных, вспомогательных и административно-бытовых помещений.

5. Разработка плана ремонтно-обслуживающей производства и графика ремонта сложной машины.

6. Обоснование ремонтно-обслуживающее производство технико-экономические показатели.

Для выполнения КР разработано 25 вариантов индивидуальных заданий.

КР должна быть представлена преподавателю на проверку и защищена путем устных ответов на следующие вопросы:

1. По какой формуле определяется число основных оборудований?
2. На какие группы подразделяются основные технологические оборудования?
3. На какие группы станков подразделяются станочное оборудование?
4. По каким показателям определяются площади производственных участков?
5. Как распределяют годовой объем по видам ремонтных работ?
6. По какой формуле определяется списочный состав рабочих?
7. По какой формуле определяется явочный состав рабочих?
8. По какой формуле определяется годовой объем ремонтных работ?
9. На какие типы подразделяются ремонтно-обслуживающие предприятия по ремонту автомобилей и тракторов?
10. Что называется компоновкой производственного корпуса?

Критерии оценивания КР устанавливаются исходя из максимальной оценки – 14 баллов. Итоговый результат за выполнение КР формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Правильность расчетов	7
Оформление КР	2
Обоснованность и доказательность выводов в работе	2
Ответы на устные вопросы	3
Итого	14

Дополнительные формы контроля

К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ. Дополнительная форма контроля предполагает составление и защиту реферата на указанную тему.

Тематика рефератов по дисциплине «Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов»

1. Типы предприятий ПТБ.
2. Порядок проектирования СТО.
3. Технико-экономическое обоснование предприятий ПТБ.
4. Классификация СТО.
5. Элементы внутрипроизводственных коммуникаций.
6. Система электроснабжения. Нормирование освещения.

7. Система электроснабжения. Источники света.

8. Система электроснабжения. Выбор системы освещения, типов источников света и

светильников, их размещение.

9. Система электроснабжения. Точечный метод расчета.

10. Система электроснабжения. Расчет расхода электроэнергии.

11. Система теплоснабжения. Виды и классификация.

12. Система теплоснабжения. Выбор передач тепла.

13. Система теплоснабжения. Расчет расхода тепла.

14. Система теплоснабжения Расчет топлива на отопление здания.

15. Система водоснабжения. Виды и классификация. Расчет.

16. Системы канализации. Виды и классификация.

17. Системы снабжения сжатым воздухом.

18. Системы вентиляции. Виды и классификация.

19. Системы вентиляции. Вредности.

20. Системы вентиляции. Расчет воздухообмена.

21. Охранные и пожарные сигнализации.

22. Системы пожаротушения.

23. Слаботочные сети.

24. УМР. Виды и классификация оборудования.

25. Антикоррозийная обработка.

26. Моющие средства и растворы.

27. Оборотное водоснабжение. Назначение. Виды очистки воды.

28. УМР. Струйная мойка.

29. УМР. Гидроабразивная мойка.

30. Показатели мощности СТО.

31. Схема технологического процесса СТО.

32. Участок приемки-выдачи и диагностирования автомобилей.

33. Исходные данные при технологическом проектировании СТО.

34. Выбор перечня услуг или работ, выполняемых на СТО.

35. Годовой объём работ городских СТО.

36. Годовой объём работ дорожных СТО.

37. Расчёт численности производственных рабочих.

38. Расчёт числа рабочих постов.

39. Расчёт площадей.

40. Планировка СТО. Генеральный план.

41. Планировка помещений СТО.

42. АЗС. Классификация.

43. Стоянки. Виды.

44. Смазочное оборудование. Классификация.

45. Смазочное оборудование. Схемы раздачи масла.

46. Сварочное оборудование. Классификация. Область применения.

47. Покрасочно-сушильное оборудование.

48. Подъемное оборудование. Классификация.

49. Подъемное оборудование. Методика расчета.

Критерии оценивания рефератов устанавливаются исходя из максимальной оценки – 5 баллов. Итоговый результат за составление и защиту реферата формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	1
Использование наиболее актуальных данных	1
Обоснованность и доказательность выводов	1
Оригинальность, отсутствие заимствований	1
Ответы на устные вопросы по содержанию реферата	1
Итого	5

Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Промежуточная аттестация направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины.

Для допуска к экзамену студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 35 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов» включает экзамен, состоящие из двух элементов: письменного тестирования и письменного ответа на экзаменационные вопросы.

Объектом данной формы контроля выступают компетенции ПК-10, ПСК-1.8 и ПСК-1.12.

Объектами оценивания являются:

ПК-10 (способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования):

- использовать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;

- навыками использования технологических документов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;

• ПСК-1.8 (способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов):

- использовать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

- навыками использования технологических документов для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

• ПСК-1.12 (способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов):

- использовать основы организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов;

- навыками организации работы по эксплуатации автомобилей и тракторов.

Письменное тестирование

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор) и тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентов теоретическим материалом.

Тесты компонуются в задания, состоящие из 10 тестов и охватывающие все разделы изучаемой дисциплины.

База тестов по дисциплине

1. Сколько уровней включает в себя ремонтно-обслуживающая база (РОБ)?

а) 2;
б) 3;
в) 4;
г) 5.

2. Что входит в состав РОБ первого уровня?

а) МОН;
б) СТОТ;
в) СТОА;
г) ЦРМ.

3. Что не входит в состав РОБ первого уровня?

а) автогараж;
б) ПТО;
в) СТОТ;
г) ЦРМ.

4. Что входит в состав РОБ первого уровня?

а) машинный двор;
б) СТОЖ;
в) СТОА;

г) СТОТ.

5. Что входит в состав РОБ первого уровня?

а) машинный двор;

б) ЦРМ;

в) нефтехозяйство;

г) все вышеперечисленное.

6. Из скольких секторов состоит РОБ первого уровня?

а) 2;

б) 3;

в) 4;

г) 5.

7. Сколько типов РОБ хозяйства существует?

а) 2;

б) 3;

в) 4;

г) 5.

8. В каком ответе правильно указан тип А РОБ хозяйства?

а) каждое отделение имеет самостоятельный центр, где размещается закрепленная за подразделением техника и оборудуется ПТО;

б) на центральной усадьбе находится хозяйственный центр одного отделения и базируется закрепленная за отделением техника, другие отделения имеют свои ПТО;

в) все подразделения находятся в одном хозяйственном центре, где базируется вся техника;

г) все вышеперечисленное.

9. В каком ответе правильно указан тип В РОБ хозяйства?

а) каждое отделение имеет самостоятельный центр, где размещается закрепленная за подразделением техника и оборудуется ПТО;

б) на центральной усадьбе находится хозяйственный центр одного отделения и базируется закрепленная за отделением техника, другие отделения имеют свои ПТО;

в) все подразделения находятся в одном хозяйственном центре, где базируется вся техника;

г) все вышеперечисленное.

10. В каком ответе правильно указан тип Б РОБ хозяйства?

а) каждое отделение имеет самостоятельный центр, где размещается закрепленная за подразделением техника и оборудуется ПТО;

б) на центральной усадьбе находится хозяйственный центр одного отделения и базируется закрепленная за отделением техника, другие отделения имеют свои ПТО;

в) все подразделения находятся в одном хозяйственном центре, где базируется вся техника;

г) все вышеперечисленное.

11. Что входит в состав РОБ второго уровня (район)?

а) машинный двор;

б) СТОТ;
в) нефтехозяйство;
г) ЦРМ.
12. Что не входит в состав РОБ второго уровня?
а) СТОА;
б) СТОЖ;
в) машинный двор;
г) СТОТ.
13. Что входит в состав РОБ второго уровня (район)?
а) МОН;
б) СТОТ;
в) СТОЖ;
г) все вышеперечисленное.
14. Что входит в состав РОБ третьего уровня?
а) машинный двор;
б) ЦРМ;
в) нефтехозяйство;
г) моторoремонтные заводы.
15. Что не входит в состав РОБ третьего уровня?
а) СТОА;
б) республиканский центр техсервиса;
в) заводы по капитальному ремонту агрегатов;
г) моторoремонтные заводы.
16. Что относится к сфере технического сервиса?
а) монтаж, обкатка и регулировка машины (оборудования);
б) обучение правилам эксплуатации, обслуживания и ремонта машин;
в) обеспечение запчастям, ремонтной документацией, ремонт и обслуживание;
г) все вышеперечисленное.
17. Из скольких сфер состоит система фирменного технического обслуживания:
а) двух (изготовитель и потребитель);
б) трех (изготовитель, дилер и потребитель);
в) четырех (изготовитель, потребитель, дилер и сертифицирующие органы);
г) одной (изготовитель).
18. Цикличность номерных технических обслуживаний тракторов установлена следующей:
а) ТО-1; ТО-2; ТО-3;
б) ТО-1; ТО-1; ТО-2; ТО-3;
в) ТО-1; ТО-1; ТО-1; ТО-2; ТО-3;
г) ТО-1; ТО-1; ТО-1; ТО-2;ТО-1; ТО-1; ТО-1; ТО-3.
19.Комплексная система ТО и ремонта машин – это совокупность:
а) средств ремонта и обслуживания;
б) документации;

в) исполнителей;

г) всего вышеперечисленного.

20.Какое количество стратегий ремонта и обслуживания существует?

а) 2;

б) 3;

в) 4;

г) 5.

21. Что относится к планово-предупредительной системе?

а) периодические ТО;

б) периодические текущие ремонты;

в) периодические капитальные ремонты;

г) все вышеперечисленное.

22. В каком ответе приведены все виды ТО тракторов?

а) ЕТО, номерные ТО (ТО-1; ТО-2; ТО-3);

б) ЕТО, номерные ТО (ТО-1; ТО-2; ТО-3), ТО при обкатке;

в) ЕТО, номерные ТО (ТО-1; ТО-2; ТО-3), ТО при обкатке, сезонное ТО, ТО при хранении;

г) ЕТО, номерные ТО (ТО-1; ТО-2; ТО-3), сезонное ТО, ТО при хранении.

23. Техническое обслуживание – это комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности машин:

а) без восстановления ресурса и замены составных частей;

б) с заменой или восстановлением отдельных составных частей;

в) с восстановлением полного или близкого к полному ресурса изделия;

г)

24. Текущий ремонт – это:

а) вид ремонта, выполняемый с восстановлением полного или близкого к полному ресурса изделия;

б) вид ремонта, выполняемый с заменой или восстановлением отдельных составных частей;

в) это комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности машин без восстановления ресурса и замены составных частей;

г) это комплекс операций по поддержанию работоспособности машин.

25. Капитальный ремонт – это:

а) вид ремонта, выполняемый с восстановлением полного или близкого к полному ресурса изделия;

б) вид ремонта, выполняемый с заменой или восстановлением отдельных составных частей;

в) это комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности машин без восстановления ресурса и замены составных частей;

г) это комплекс операций по поддержанию работоспособности машин.

26. В каком ответе правильно указанна периодичность (часы) ТО-1 тракторов?

а) 60;

б) 125;

в) 240;

г) 500.

27. В каком ответе правильно указанна периодичность (часы) ТО-2 тракторов?

а) 60;

б) 125;

в) 500;

г) 1000.

28. В каком ответе правильно указанна периодичность (часы) ТО-3 тракторов?

а) 125;

б) 500;

в) 1000;

г) 2000.

29. В каком ответе правильно указанна периодичность (часы) ТР тракторов?

а) 125;

б) 500;

в) 1000;

г) 2000.

30. В каком ответе правильно указанна периодичность (часы) КР тракторов?

а) 1000;

б) 2000;

в) 6000.

г) 10000.

31. В каком ответе правильно указанна периодичность (км) ТО-1 легковых автомобилей?

а) 5000;

б) 2500;

в) 3000;

г) 4000.

32. В каком ответе правильно указанна периодичность (км) ТО-2 легковых автомобилей?

а) 20000;

б) 8000;

в) 10000;

г) 12000.

33. В каком ответе правильно указанна периодичность (км) ТР легковых автомобилей?

а) не регламентируется;

б) 3000;

в) 12000;

г) 25000.

34. В каком ответе правильно указанна периодичность (км) ТО-1 грузовых автомобилей?

а) 2000;

б) 2500;

в) 3000;

г) 4000.

35. В каком ответе правильно указанна периодичность (км) ТО-2 грузовых автомобилей?

а) 6000;

б) 8000;

в) 10000;

г) 15000.

36. В каком ответе правильно указанна периодичность (часы) ТО-1 комбайнов?

а) 60;

б) 125;

в) 240;

г) 500.

37. В каком ответе правильно указанна периодичность (часы) ТО-2 комбайнов?

а) 60;

б) 125;

в) 240;

г) 500.

38. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Недостатком обезличенного ремонта является:

а) увеличение сроков ремонта;

б) нарушение годных для дальнейшей эксплуатации соединений;

в) невозможность широкого применения средств механизации;

г) усложнение сопроводительной документации.

39. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Основным достоинством необезличенного метода ремонта является:

а) сокращение сроков ремонта;

б) возможность широкого применения средств автоматизации;

в) более полное использование ресурса деталей;

г) возможность организации поточного производства.

40. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: При каком методе ремонта неисправные сборочные единицы заменяются на заранее отремонтированные или новые?

а) индивидуальный;

б) обезличенный;

в) необезличенный;

г) агрегатный.

41. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Помашинный метод расчета объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту применяют:

а) для крупных хозяйств и межхозяйственных объединений;

б) для отдельных хозяйств;

в) для предварительных расчетов;

г) при недостаточной исходной информации.

42. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Какой из перечисленных методов позволяет с большей точностью рассчитать объем работ по техническому обслуживанию и ремонту:

а) помашинный;

б) групповой;

в) смешанный;

г) дифференциальный.

43. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Коэффициент охвата капитальным ремонтом - это?

а) отношение числа капитальных ремонтов к числу текущих ремонтов; б) отношение числа дней работы к календарному числу дней;

в) отношение числа машин, нуждающихся в капитальном ремонте, к общему числу этих машин;

г) отношение числа машин после капитального ремонта к числу машин, не прошедших капитальный ремонт.

44. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Циклом эксплуатации автомобиля называется:

а) срок службы автомобиля;

б) пробег до капитального ремонта;

в) среднесуточный пробег;

г) пробег между очередными номерными ТО.

45. Задание: укажите неправильный вариант ответа

Вопрос: Нормативы периодичности ТО автомобилей корректируются в зависимости:

а) категорий условий эксплуатации;

б) климатических условий;

в) коэффициента использования грузоподъемности;

г) срока службы автомобиля.

46. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Трудоемкость текущего ремонта автомобилей определяют:

а) по количеству текущих ремонтов;

б) по удельной трудоемкости текущего ремонта;

в) по разности трудоемкостей капитального ремонта и номерных ТО;

г) по отношению трудоемкостей капитального ремонта и номерных ТО.

47. Задание: укажите все правильные варианты ответов

Вопрос: Для ремонтно-технологического оборудования предусмотрены:

а) капитальный ремонт;

б) профилактический осмотр;

в) малый ремонт;

г) сезонный ремонт.

48. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Категория ремонтной сложности ремонтно-технологического оборудования – это?

а) трудоемкость всех ремонтно-обслуживающих работ в течении года; б) количество средних и малых ремонтов в ремонтном цикле;

в) трудоемкость капитального ремонта условной ремонтной единицы; г) не знаю.

49. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Периодичность ТО-1 тракторов принимается равной:

а) 50 мото-ч;

б) 125 мото-ч;

в) 250 мото-ч;

г) 500 мото-ч.

50. Задание: Укажите все правильные варианты ответов

Вопрос: Ремонтно-обслуживающие воздействия планово-предупредительной системы включают следующие виды:

а) капитальный ремонт;

б) плановый ремонт;

в) изготовление нестандартного оборудования;

г) восстановление изношенных деталей.

51. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Какая из стратегий выполнения ремонтно-обслуживающих воздействий является наименее эффективной?

а) регламентированная по наработке и содержанию;

б) по потребности, определенной диагностированием;

в) по потребности после отказа;

г) все стратегии эффективны.

52. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Какой из методов ремонта позволяет резко сократить продолжительность ремонта:

а) обезличенный;

б) необезличенный;

в) полнокомплектный;

г) агрегатный.

53. Задание: укажите неправильный вариант ответа

Вопрос: Нормативная периодичность проведения ТО тракторов определяется в:

а) физ. га;

б) усл. эт.га;

в) кг израсходованного топлива;

г) мото-ч.

54. Задание: укажите неправильный вариант ответа

Вопрос: Списочной численностью рабочих называется:

а) полный состав числящихся на предприятии работников;

б) состав рабочих, фактически являющихся на работу;

в) состав рабочих, потребных для выполнения заданного объема работ;

г) состав рабочих, одновременно занятых на одноименных работах.

55. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Явочная численность производственных рабочих определяется?

а) отношением трудоемкости работ к фонду времени оборудования;

б) отношением действительного фонда рабочего времени к трудоемкости работ;

в) отношением трудоемкости работ к номинальному фонду рабочего времени;

г) произведением трудоемкости работ и действительного фонда рабочего времени.

56. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Число производственных рабочих ремонтной мастерской определяют:

а) по количеству технических обслуживаний и ремонтов;

б) по количеству ремонтируемых машин;

в) по трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ;

г) по сумме трудоемкостей капитальных ремонтов.

57. Задание: укажите неправильный вариант ответа

Вопрос: Площадь производственных помещений ремонтной мастерской определяют исходя из?

а) количества установленного ремонтно-технологического оборудования;

б) числа рабочих мест;

в) площади, занимаемой оборудованием;

г) числа производственных рабочих.

58. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Наиболее точным способом определения производственных площадей является?

а) графический;

б) вероятностный;

в) аналитический;

г) экспертный.

59. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Площадь складских помещений ремонтной мастерской принимается исходя из?

а) количества производственных рабочих;

б) массы хранимых запасных частей и ремонтных материалов;

в) производственной площади мастерской;

г) площади установленного технологического оборудования.

60. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Такт ремонта – это:

а) продолжительность пребывания объекта в ремонте;

б) отношение трудоемкости ремонта к числу ремонтов;

в) интервал времени, по истечении которого в ремонт поступает или выходит из ремонта очередной объект;

г) количество объектов, одновременно находящихся в ремонте.

61. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Фронт ремонта – это?

а) продолжительность пребывания объекта в ремонте;

б) отношение трудоемкости ремонта к числу ремонтов;

в) интервал времени, по истечении которого в ремонт поступает или выходит из ремонта очередной объект;

г) количество объектов, одновременно находящихся в ремонте.

62. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Длительность производственного цикла – это?

а) продолжительность пребывания объекта в ремонте;

б) отношение трудоемкости ремонта к числу ремонтов;

в) интервал времени, по истечении которого в ремонт поступает или выходит из ремонта очередной объект;

г) количество объектов, одновременно находящихся в ремонте.

63. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Норма времени – это?

а) количество операций за единицу времени;

б) время, затрачиваемое на изменение формы, размеров и свойств обрабатываемого изделия;

в) время, затрачиваемое на организационно-техническое обслуживание рабочего места;

г) время, необходимое для выполнения одной операции.

64. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: В норму времени на выполнение работ не входит?

а) основное время;

б) дополнительное время;

в) рабочее время;

г) вспомогательное время.

65. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Время, затрачиваемое на действия, обеспечивающие выполнение основной работы, называется?

а) подготовительно-заключительным;

б) вспомогательным;

в) дополнительным;

г) основным.

66. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: При нормировании работ, выполняемых вручную, применяют следующий метод нормирования труда:

а) опытно-статистический;

б) аналитически-исследовательский;

в) расчетно-аналитический;

г) хронометраж.

67. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Метод нормирования труда, при котором наблюдения ведут за всеми затратами рабочего времени в течении полной смены или ее части, называется:

а) фотография рабочего дня;

б) экспертный;

в) расчетно-аналитический;

г) хронометраж.

68. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Метод нормирования труда, основанный на использовании элементов математической статистики, называется:

а) вероятностный;

б) экспертный;

в) моментных наблюдений;

г) хронометраж.

69. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Повременная форма оплаты труда устанавливается в случаях, когда:

а) непосредственный учет выполненной работы затруднен;

б) большая часть работы выполняется на станках;

в) работники заняты неполную смену;

г) в ремонтной мастерской нет нормировщика.

70. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Оплату труда инженерно-технических работников и служащих ремонтной мастерской проводят:

а) по сдельно-премиальной форме;

б) по повременной форме;

в) по аккордной форме;

г) на основе должностных окладов.

71. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Оплата труда слесаря-инструментальщика проводится:

а) по сдельно-премиальной форме;

б) по повременной форме;

в) по аккордной форме;

г) на основе должностных окладов.

72. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Тарифная ставка – это:

а) размер оплаты труда в единицу рабочего времени;

б) дополнительная оплата за качество работы;

в) минимальный размер оплаты труда;

г) объем выполненной работы.

73. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Время, затрачиваемое на организационно-техническое обслуживание рабочего места и на отдых называется:

а) подготовительно-заключительным;

б) вспомогательным;

в) дополнительным;

г) основным.

74. Задание: укажите все правильные варианты ответов

Вопрос: К наиболее распространенным методам организации производственного процесса ремонта машин относятся:

а) метод универсальных постов;

б) метод индивидуальных постов;

в) метод специализированных постов;

г) метод взаимозаменяемых постов.

75. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Входной контроль – это контроль:

а) продукции, по результатам которого принимаются решения о ее пригодности к использованию;

б) продукции поставщика, поступившей к потребителю или заказчику и предназначаемой для использования при ремонте или эксплуатации продукции;

в) продукции или процесса во время выполнения или завершения технологической операции;

г) проводимый специально уполномоченными лицами с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля.

76. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: К основным принципам организации производственного процесса ремонта машин не относится:

а) специализация;

б) самостоятельность:

в) непрерывность;

г) ритмичность.

77. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: График согласования ремонтных работ разрабатывают для определения:

а) продолжительности пребывания объекта в ремонте;

б) программы ремонта;

в) сроков ремонта;

г) трудоемкости ремонта.

78. Задание: укажите неправильный вариант ответа

Вопрос: Для построения графика загрузки ремонтной мастерской общего назначения хозяйства необходима информация о

а) составе машинно-тракторного парка;

б) годовой программе ремонта;

в) календарном плане выполнения ремонтных работ;

г) доремонтном и межремонтном ресурсе машин.

79. Задание: укажите все правильные варианты ответов

Вопрос: К основным фондам ремонтного предприятия относятся

а) запасные части;

б) ремонтно-технологическое оборудование;

в) незавершенное производство;

г) здания и сооружения.

80. Задание: укажите правильный вариант ответа

Вопрос: Коэффициент целесообразности плана здания ремонтного предприятия характеризует

а) график грузопотоков;

б) отношение площади здания к периметру;

в) отношение производственной площади к общей;

г) высоту пролетов здания.

81. Укажите правильный вариант ответа. Какими зависимостями, происходящие в природе и технике, могут быть описаны процессы изменения?

а) функциональными зависимостями;

б) вероятностными процессами;

в) независимыми функциональными зависимостями.

г) функциональными зависимостями и вероятностными процессами;

82. Укажите правильный вариант ответа. Какая связь характеризует функциональную зависимость?

а) когда определенному значению аргумента (аргументов) соответствует определенное значение функции;

б) когда определенному значению аргумента (аргументов) соответствует неопределенное значение функции;

в) когда неопределенному значению аргумента (аргументов) соответствует определенное значение функции.

г) ни одна из них.

83. Под каким влиянием происходят вероятностные процессы?

а) под влиянием многих переменных факторов, значение которых часто неизвестно;

б) под влиянием переменных факторов, значение которых известно;

в) под влиянием известных факторов, значение которых на выходе часто неизвестно.

г) ни одна из них.

84. Укажите неправильный вариант ответа из четырех предложенных. К важнейшим закономерностям работоспособности машин относятся?

а) изменение технического состояния машин, агрегата, детали по наработке машин;

б) рассеивание параметров технического состояние и других случайных величин, с которыми оперирует работоспособность машин;

в) формирование суммарного потока отказов у машин;

г) формирование сложных систем у маши**н.**

85. Укажите правильный вариант ответа. Какому виду функций относится данная зависимость: $y = a_0 + a_1\ell + a_2\ell^2 + a_3\ell^3 + ... + a_n\ell^n$, где a_0 — начальное значение параметра технического состояния; l — наработка, т. е. пробег или время работы изделия; a_1 a_2,....a_n — коэффициенты» определяющие характер и степень зависимости y от l.

а) к степенной функции;

б) к логарифмической функции;

в) к интегральной функции;

г) к рациональной функции *n*-го порядка.

86. Укажите правильный вариант ответа. Какому виду функций относится данная зависимость: $y = a_0 + a_1 \ell^b$, где α_1 и b - коэффициенты, определяющие интенсивность и характер изменения параметра технического состояния.

а) к степенной функции;

б) к логарифмической функции;

в) к интегральной функции;

г) к рациональной функции *n*-го порядка.

87. Укажите неправильный вариант ответа из четырех предложенных. Какими видами функций может быть описано изменение технического состояния постепенных отказов?

а) степенной функцией;

б) рациональной функцией *n*-го порядка;

в) описательной функцией;

г) степенной и рациональной функцией *n*-го порядка.

88. Что входит в состав РОБ первого уровня?

а) МОН;

б) СТОТ;

в) СТОА;

г) ЦРМ.

89. Что не входит в состав РОБ первого уровня?

а) автогараж;

б) ПТО;

в) СТОТ;

г) ЦРМ.

90. Что входит в состав РОБ первого уровня?

а) машинный двор;

б) СТОЖ;

в) СТОА;

г) СТОТ.

91. Укажите правильный вариант ответа. Как различают случайные величины по вариации?

а) с низкой вариацией ($\upsilon \le 0{,}1$), с нормальной вариацией ($0{,}1 < \upsilon \le 0{,}33$), высокой вариацией ($\upsilon > 0{,}33$);

б) с малой вариацией ($\upsilon \le 0{,}3$), с средней вариацией ($0{,}3 < \upsilon \le 0{,}5$), большей вариацией ($\upsilon > 0{,}5$);

в) с низкой вариацией ($\upsilon \le 0{,}3$), с нормальной вариацией ($0{,}1 < \upsilon \le 0{,}5$), высокой вариацией ($\upsilon > 0{,}5$).

г) с малой вариацией ($\upsilon \le 0{,}1$), с средней вариацией ($0{,}1 < \upsilon \le 0{,}33$), большей вариацией ($\upsilon > 0{,}33$);

92. Что входит в состав РОБ второго уровня (район)?

а) машинный двор;

б) СТОТ;

в) нефтехозяйство;

г) ЦРМ.

93. Что не входит в состав РОБ второго уровня?

а) СТОА;

б) СТОЖ;

в) машинный двор;

г) СТОТ.

94. Укажите правильный вариант ответ. Что изучают с помощью закономерностей третьего вида?

а) изучают процесс восстановления – возникновения и устранения отказов и неисправностей изделий во времени;

б) изучают процесс изнашивания;

в) изучают изменения смазочного процесса;

г) изучают процесс изменения изнашивания во время эксплуатации.

95. Укажите неправильный вариант ответа из шести предложенных. Какие характеристики относятся закономерности третьего вида?

а) коэффициент полноты восстановления ресурса;

б) функция восстановления;

в) параметр потока отказов;

г) коэффициент вариаци**и.**

96. Укажите основные виды ремонтно-обслуживающих работ выполняемых на автообслуживающих предприятиях.

а) ЕО, ТО – 1, ТО – 2 и ТР;

б) только ТР;

в) только КР;

г) только КР и ТР.

97. Укажите неправильный вариант ответа из предложенных.

Пути совершенствования производственно-технической базе:

а) реконструкция и расширение производственно-технической базе и увеличение числа постов ТО и ремонта;

б) создание новых производственных участков для реализации ранее не выполняемых услуг;

в) техническое перевооружение отдельных зон, участков, постов;

г) реорганизация участков и постов.

98. Каким нормативным документом регламентирована требования к производственно-технической базе (ПТБ) предприятий по контролю технического состояния АТС?

а) ФЗ РФ «О безопасности дорожного движения»

б) ФЗ РФ «О защите прав потребителей»;

в) ФЗ РФ «О техническом регулировании»;

г) ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений».

99. Технологический процесс – это?

а) совокупность методов и целенаправленных воздействий на техническое состояние автомобиля в целях обеспечения его работоспособности;

б) рациональная совокупность методов и приемов, применяемых планомерно и последовательно во времени и пространстве по отношению к автомобилю, автомобилям, их агрегатами или узлами;

в) совокупность действий ускоряющий производственный процесс;

г) способ или прием изменения, состояние машины.

100. Производственный процесс – это?

а) совокупность методов и целенаправленных воздействий на техническое состояние автомобиля в целях обеспечения его работоспособности;

б) рациональная совокупность методов и приемов, применяемых планомерно и последовательно во времени и пространстве по отношению к автомобилю, автомобилям, их агрегатами или узлами;

в) совокупность технологических процессов с привязкой их к производственным помещениям, рабочим постам, режиму работы предприятия;

г) способ или прием изменения, состояние машины.

101. Текущий ремонт предназначен для устранения возникших отказов и неисправностей выполнением необходимых работ по восстановлению или замене (укажите два правильных варианта ответа):

а) у агрегатов — отдельных деталей или узлов, кроме базовых;

б) у автотранспортных средств — отдельных деталей, узлов или агрегатов;

в) у автотранспортных средств — когда рама нуждается в замене или ремонте, требующем полной разборки автомобиля;

г) у автотранспортных средств — когда кузов нуждается в замене.

Вопросы к экзамену

1. Причины изменения технического состояния изделия.

2. Факторы, влияющие на изменение технического состояния автомобиля и трактора.

3. Виды изнашиваний изделий.

4. Производственно-техническая база для ТО и ТР автомобилей и тракторов.

5. Принцип организации ТО и ТР автомобилей и тракторов.

6. Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин.

7. Виды и периодичность ТО и ремонта автомобилей и тракторов.

8. Методы ремонта.

9. Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов.

10. Расчет объемов работ по ремонту и ТО автомобилей.

11. Расчет объемов работ по ремонту и ТО тракторов.

12. Расчет объемов работ по восстановлению изношенных деталей.

13. Расчет объемов работ по ТО и ремонту металлорежущих станков и технологического оборудования.

14. Расчет основных параметров ремонтного предприятия.

15. Составление производственной программы и распределения общей трудоемкости по видам работ.

16. Построение графика загрузки производственно-технической базы.

17. Режим работы производственно-технической базы и методы определения фондов времени.

18. Построение графика цикла технического обслуживания и текущего ремонта.

19. Определение продолжительности и фронта ремонта машин.

20. Методы расчета числа рабочих мест, рабочих, оборудования и производственных площадей.

21. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта. Общие положения.

22. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

23. Виды ТО для автомобилей и тракторов.

24. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

25. Виды ремонта.

26. Правила назначения ремонтных работ автомобилей и тракторов.

27. Методы ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.

28. Основы организации производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов.

29. Основы организации производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов за рубежом.

30. Цель и задачи производственно-технической базы для ТО и ТР автомобилей и тракторов..

31. Принципы работы производственно-технической базы.

32. Основные направления развития производственно-технической базы.

33. Слесарно-механический участок; оборудование и расчет площади участка.

34. Агрегатный участок; оборудование и расчет площади участка.

35. Сварочный участок; оборудование и расчет площади участка.

36. Участок хранения готовой продукции; расчет площади участка.

37. Диагностический участок; расчет площади участка.

38. Участок самообслуживания автомобилей; расчет площади участка.

39. Административно-бытовые помещения; организация и расчет площадей.

40. Производственный корпус; методика расчета площади корпуса.

41. Посты ожидания перед постановкой на ТО и ТР; расчет их площадей.

42. Электротехнический участок. Оборудования и расчет площади.

43. Аккумуляторный участок. Оборудования и расчет площади.

44. Методика расчета площадей производственных зон и отделений.

45. Технико-экономическая оценка проекта.

Критерии оценивания

Для промежуточной (итоговой) аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 15-30 баллов.

Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность правильного ответа на 20-30% вопросов в тесте – 15 баллов; 31-60% - 25 баллов, 61-100% -

30 баллов. Суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на практическом занятии или семинаре. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление воздействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта».

Учебный план проведения интерактивных занятий

Рабочим учебным планом дисциплины для студентов очной формы обучения предусмотрено 18 (8 лекционных, 10 практических) часов интерактивных занятий и для студентов заочной формы обучения – 2 часа интерактивных занятий.

Содержание и информационное обеспечение интерактивных занятий

Тема. Структура материально-технической базы ТО и ТР ремонта автомобилей и тракторов

Проблемная лекция на предмет рассмотрения особенностей производственно-технической базы предприятий.

В ходе лекции ставятся проблемные вопросы:

- Расчет программы технических воздействий на автомобили в СТОА городского типа.
- Расчет программы технических воздействий на тракторы в СТО.

Тема. Организация работ по обслуживанию и ремонту автомобилей и

тракторов

Проблемная лекция на предмет рассмотрения организации работ по обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов.

В ходе лекции ставятся проблемные вопросы:

- Обеспечение конкурентоспособности станции и её услуг.
- Особенности ценообразования в сервисе.

Тема. Распределение рабочих для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов.

Учебная дискуссия по распределению рабочих для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов с целью уменьшения затрат производства. Студентам для подготовки к дискуссии рекомендуется изучить следующую литературу:

1. Акимов А.П., Рязанов В.Е. Практикум по технологическому проектированию предприятий автомобильного транспорта и станций технического обслуживания : Учеб. пособие. - Чебоксары: Изд-во ЧПИ(ф) МГОУ, 2009.

2.Рязанов В.Е. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий: метод. пособие к курсовому проектированию/ В. Е. Рязанов и др. - Чебоксары: Изд-во ЧГСХА, 2005

Тема. Оценка эффективности использования рабочего времени методом моментных наблюдений.

Учебная дискуссия по оценке эффективности использования рабочего времени методом моментных наблюдений и *особенностям расположения производственных помещений СТОА и Т.* Студентам для подготовки к дискуссии рекомендуется изучить следующую литературу:

1. Акимов А.П., Рязанов В.Е. Практикум по технологическому проектированию предприятий автомобильного транспорта и станций технического обслуживания : Учеб. пособие. - Чебоксары: Изд-во ЧПИ(ф) МГОУ, 2009.

2.Рязанов В.Е. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий: метод. пособие к курсовому проектированию/ В. Е. Рязанов и др. - Чебоксары: Изд-во ЧГСХА, 2005

Критерии оценивания работы студентов на интерактивных занятиях

Каждая форма интерактивного занятия нацелена на формирование у студентов навыков коллективной работы, а также навыков формулирования собственных выводов и суждений относительно проблемного вопроса. Вместе с тем, формы проведения предусмотренных занятий различаются, поэтому критерии оценивания устанавливаются отдельно для каждой формы занятий. Максимальный балл за участие в круглом столе, учебной дискуссии или деловой игре для студентов очной формы обучения– 2 балла.

Приложение 3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины «Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к практическим работам.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;
- формирование профессиональных умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов и рекомендации по подготовке реферата.

Темы рефератов

1. Типы предприятий ПТБ.
2. Порядок проектирования СТО.
3. Технико-экономическое обоснование предприятий ПТБ.
4. Классификация СТО.
5. Элементы внутрипроизводственных коммуникаций.
6. Система электроснабжения. Нормирование освещения.
7. Система электроснабжения. Источники света.
8. Система электроснабжения. Выбор системы освещения, типов источников света и

светильников, их размещение.

9. Система электроснабжения. Точечный метод расчета.
10. Система электроснабжения. Расчет расхода электроэнергии.
11. Система теплоснабжения. Виды и классификация.
12. Система теплоснабжения. Выбор передач тепла.
13. Система теплоснабжения. Расчет расхода тепла.
14. Система теплоснабжения Расчет топлива на отопление здания.
15. Система водоснабжения. Виды и классификация. Расчет.
16. Системы канализации. Виды и классификация.
17. Системы снабжения сжатым воздухом.
18. Системы вентиляции. Виды и классификация.

19. Системы вентиляции. Вредности.
20. Системы вентиляции. Расчет воздухообмена.
21. Охранные и пожарные сигнализации.
22. Системы пожаротушения.
23. Слаботочные сети.
24. УМР. Виды и классификация оборудования.
25. Антикоррозийная обработка.
26. Моющие средства и растворы.
27. Оборотное водоснабжение. Назначение. Виды очистки воды.
28. УМР. Струйная мойка.
29. УМР. Гидроабразивная мойка.
30. Показатели мощности СТО.
31. Схема технологического процесса СТО.
32. Участок приемки-выдачи и диагностирования автомобилей.
33. Исходные данные при технологическом проектировании СТО.
34. Выбор перечня услуг или работ, выполняемых на СТО.
35. Годовой объём работ городских СТО.
36. Годовой объём работ дорожных СТО.
37. Расчёт численности производственных рабочих.
38. Расчёт числа рабочих постов.
39. Расчёт площадей.
40. Планировка СТО. Генеральный план.
41. Планировка помещений СТО.
42. АЗС. Классификация.
43. Стоянки. Виды.
44. Смазочное оборудование. Классификация.
45. Смазочное оборудование. Схемы раздачи масла.
46. Сварочное оборудование. Классификация. Область применения.
47. Покрасочно-сушильное оборудование.
48. Подъемное оборудование. Классификация.
49. Подъемное оборудование. Методика расчета.

Рекомендации по подготовке и защите рефератов.

Реферат – краткое изложение в письменном виде содержания литературных источников по теме.

Это самостоятельная научно – исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно – тематический характер. Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

Студенты самостоятельно подбирают литературу, необходимую при написания реферата.

Структура реферата должна быть следующей:

1. Титульный лист

2. Содержание (в нём последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).

3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется её значимость и актуальность, указывается цель задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).

4. Основная часть (каждый раздел её, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из её сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть предоставлены таблицы, графики, схемы).

5. Заключение (подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).

6. Список использованных источников.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля при подготовке к защите практических работ, тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса и вопросы для подготовки к сдаче экзамена.

Вопросы для устного ответа при защите отчетов по практическим работам.

Практическая работа № 1. Моделирование работы предприятий технического сервиса.

1. Приведите основные признаки СМО.

2. Какие элементы предприятий по ТО и ремонту автомобилей и тракторов могут быть отнесены к СМО?

3. Назовите основные виды СМО.

4. Какими параметрами характеризуется входящий поток в системе массового обслуживания?

5. Какому закону распределения обычно подчиняется входящий поток в системе массового обслуживания?

Практическая работа № 2. Расчет годовой программы по техническому обслуживанию автомобилей.

1. Что понимается под циклом эксплуатации автомобилей?

2. Какие факторы эксплуатации учитывают коэффициенты корректирования нормативов периодичности ТО автомобилей?

3.Как выполняется переход от цикла эксплуатации автомобилей к календарному году?

4. Как определяется годовая программа диагностирования автомобилей?

5. Какие исходные данные используются для расчета годовой программы городской СТОА?

Практическая работа № 3. Расчет годовой трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

1. Какие коэффициенты применяются при корректировке нормативов трудоемкости технического обслуживания автомобилей?

2. Почему для расчета трудоемкости текущего ремонта автомобилей используется удельная трудоемкость?

3. Какие коэффициенты используются при корректировке нормативов трудоемкости текущего ремонта автомобилей?

4. Как рассчитывается трудоемкость вспомогательных работ на АТП?

5. По какой формуле рассчитывается трудоемкость работ на городских СТОА?

Практическая работа № 4 Расчет штатов для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

1. Чем отличаются списочный и явочный численности производственных рабочих?

2. При расчете какого фонда времени (номинального или действительного) учитывается продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска?

3. По какой формуле рассчитывается списочная численность производственных рабочих?

4. Как определяется численность административно-управленческого персонала?

5. Какой фонд времени рабочего больше: номинальный или действительный?

Практическая работа № 5. Расчет производственных площадей предприятий технического сервиса.

1. Какие помещения входят в состав производственно-складских помещений АТП?

2. В каких случаях рекомендуется применения поточного метода проведения технического обслуживания автомобилей?

3. Что понимается под ритмом производства линии ТО автомобилей?

4. Как определяется такт поста ТО или ТР?

5. От каких факторов зависит количество постов текущего ремонта автомобилей?

Практическая работа № 6. Разработка технологической планировки производственного корпуса, зоны, постов и участков.

1. Какие нормативные документы используются при разработке технологической планировки?

2. В какой последовательность разрабатывается технологическая планировка производственного корпуса АТП?

3. Какие параметры здания учитываются при определении коэффициента целесообразности?

4. Какие требования предъявляются к осмотровым канавам?

5. Какие требования предъявляются к размещению постов диагностики при разработке технологической планировки производственного корпуса?

Практическая работа № 7. Распределение рабочих для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

1. Какие требования предъявляются к формулировке задачи о назначении?

2. Перечислите основные этапы решения задачи о назначении венгерским методом.

3. В чем заключается основное отличие в решении задачи о назначении на минимум и максимум?

4. Приведите выражение целевой функции при решении задачи о назначениях?

5. Какие ограничения учитываются при решении задачи о назначениях?

Практическая работа № 8. Оценка эффективности использования рабочего времени методом моментных наблюдений

1. Какие методы используются для оценки эффективности использования рабочего времени?

2. Чем отличается хронометраж от фотографии рабочего дня?

3. В чем заключается сущность ММН?

4. Для каких целей могут использоваться результаты ММН?

5. Какие требования предъявляются к маршруту обхода при реализации ММН?

Практическая работа № 9. Выбор технологического оборудования методом анализа иерархий

1. Как определяется потребность предприятия технического сервиса в технологическом оборудовании?

2. Какие уровни выделяются в иерархической структуре МАИ?

3. На каком принципе строится шкала относительной значимости критериев?

4. Опишите порядок составления матрицы парных сравнений.

5. С помощью какого показателя в МАИ оценивается приоритетность критерия или альтернативы?

Приложение 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- наличие мультимедийной системы;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и спе-

циальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Для обучающихся с нарушениями слуха предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

Для обучающихся с нарушениями зрения предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашского ГАУ, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.