


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра агроинженерии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«*а*» 09 2020 г., протокол № 1
заведующий кафедрой


(подпись) О.В. Санкина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СЕРВИС АВТОТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ**

для студентов по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
специализация № 3 Технические средства агропромышленного комплекса

Разработчик: Бережнов Н.Н.

Кемерово 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
1.3 Описание шкал оценивания	11
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	12
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	14
2.1 Текущий контроль знаний студентов	14
2.2 Промежуточная аттестация	29
2.3 Типовой вариант контрольного тестирования	29
2.4 Типовой экзаменационный билет	35
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	35

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1. способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);
2. способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);
3. способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14);
4. способностью организовывать работу производственной и технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов (ПСК-3.22);
5. способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации технических средств АПК (ПСК-3.23).

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2, З3, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
ПК-5 Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности							
Второй этап (продолжение формирования) <i>Способен проводить анализ и разрабатывать варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств</i>	Владеть: навыками разработки вариантов решения проблем разработки, модернизации и ремонта транспортно-технологических средств, с учетом предъявляемых требований В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки вариантов решения проблем разработки, модернизации и ремонта транспортно-технологических средств, с учетом предъявляемых требований	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки вариантов решения проблем разработки, модернизации и ремонта транспортно-технологических средств, с учетом предъявляемых требований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки вариантов решения проблем разработки, модернизации и ремонта транспортно-технологических средств, с учетом предъявляемых требований	Успешное и систематическое владение навыками разработки вариантов решения проблем разработки, модернизации и ремонта транспортно-технологических средств, с учетом предъявляемых требований	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств У2	Не умеет	Фрагментарное умение проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Успешное и систематическое умение проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Знать: особенности разработки	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях	В целом успешные, но не систематические знания об	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы	Успешные и систематические знания об	Тест, собеседование, экзаменационные

	конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств 32		разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	особенностях разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	знания об особенностях разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	особенностях разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	материалы
ПК-11 Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования							
Второй этап (завершение формирования) <i>Способен осуществлять контроль за параметрами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с помощью современных измерительных и технологических инструментов</i>	Владеть: навыками проведения контроля за параметрами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками проведения контроля за параметрами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проведения контроля за параметрами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения контроля за параметрами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Успешное и систематическое владение навыками проведения контроля за параметрами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами, осуществлять контроль за параметрами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования У2	Не умеет	Фрагментарное умение пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами, осуществлять контроль за параметрами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами, осуществлять контроль за параметрами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами, осуществлять контроль за параметрами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Успешное и систематическое умение пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами, осуществлять контроль за параметрами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы

	Знать: параметры эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, способы и методы контроля 32	Не знает	Фрагментарные знания о параметрах эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, способах и методах контроля	В целом успешные, но не систематические знания о параметрах эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, способах и методах контроля	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о параметрах эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, способах и методах контроля	Успешные и систематические знания о параметрах эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, способах и методах контроля	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ПК-14 Способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов							
Первый этап (начало формирования) <i>Готов к пониманию принципа работы и особенностей эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</i>	Владеть: навыками безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Успешное и систематическое владение навыками безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов У1	Не умеет	Фрагментарное умение выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Успешное и систематическое умение выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Знать: принцип работы и особенности эксплуатации	Не знает	Фрагментарные знания о принципах работы и особенностях эксплуатации	В целом успешные, но не систематические знания о принципах работы и особенностях	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах	Успешные и систематические знания о принципах работы и особенностях	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

	наземных транспортно-технологических средств и комплексов 31		наземных транспортно-технологических средств и комплексов	эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	работы и особенностях эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	
Второй этап (завершение формирования) <i>Способен планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</i>	Владеть: навыками планирования и организации безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками планирования и организации безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования и организации безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и организации безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Успешное и систематическое владение навыками планирования и организации безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов У2	Не умеет	Фрагментарное умение планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но не систематическое умение планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Успешное и систематическое умение планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Знать: порядок организации и требования при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов 32	Не знает	Фрагментарные знания о порядке организации и требования при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешные, но не систематические знания о порядке организации и требования при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о порядке организации и требования при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Успешные и систематические знания о порядке организации и требования при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ПСК-3.22 Способностью организовывать работу производственной и технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов							
Первый этап	Владеть:	Не	Фрагментарное	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	Тест,

(начало формирования) Способен выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	навыками безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов В1	владеет	владение навыками безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	не систематическое владение навыками безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	содержащее отдельные пробелы владение навыками безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	систематическое владение навыками безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов У1	Не умеет	Фрагментарное умение выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	Успешное и систематическое умение выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Знать: принцип работы и особенности эксплуатации технических средств АПК и комплексов З1	Не знает	Фрагментарные знания о принципах работы и особенностях эксплуатации технических средств АПК и комплексов	В целом успешные, но не систематические знания о принципах работы и особенностях эксплуатации технических средств АПК и комплексов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах работы и особенностях эксплуатации технических средств АПК и комплексов	Успешные и систематические знания о принципах работы и особенностях эксплуатации технических средств АПК и комплексов	Тест, собеседование, экзаменационные материалы, курсовой проект, экзаменационные материалы
Второй этап (завершение формирования) Способен планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию эксплуатации технических средств АПК и комплексов в соответствии с установленными требованиями	Владеть: навыками планирования и организации безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками планирования и организации безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования и организации безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и организации безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	Успешное и систематическое владение навыками планирования и организации безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: планировать и осуществлять мероприятия, направленные на	Не умеет	Фрагментарное умение планировать и осуществлять мероприятия, направленные на	В целом успешное, но не систематическое умение планировать и осуществлять мероприятия,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и осуществлять	Успешное и систематическое умение планировать и осуществлять мероприятия,	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой

	организацию эксплуатации технических средств АПК и комплексов У2		организацию эксплуатации технических средств АПК и комплексов	направленные на организацию эксплуатации технических средств АПК и комплексов	мероприятия, направленные на организацию эксплуатации технических средств АПК и комплексов	направленные на организацию эксплуатации технических средств АПК и комплексов	проект, экзаменационные материалы
	Знать: порядок организации и требования при эксплуатации технических средств АПК и комплексов 32	Не знает	Фрагментарные знания о порядке организации и требованиях при эксплуатации технических средств АПК и комплексов	В целом успешные, но не систематические знания о порядке организации и требованиях при эксплуатации технических средств АПК и комплексов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о порядке организации и требованиях при эксплуатации технических средств АПК и комплексов	Успешные и систематические знания о порядке организации и требованиях при эксплуатации технических средств АПК и комплексов	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ПСК-3.23 Способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации технических средств АПК							
Второй этап (завершение формирования) <i>Способен осуществлять выбор параметров и мероприятий по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК</i>	Владеть: навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	Успешное и систематическое владение навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК У2	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	Успешное и систематическое умение осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Знать: параметры технического контроля	Не знает	Фрагментарные знания о параметрах технического контроля	В целом успешные, но не систематические знания о параметрах	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы	Успешные и систематические знания о параметрах	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

	при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК 32		при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	технического контроля при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	знания о параметрах технического контроля при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	технического контроля при исследовании, проектировании, производстве технических средств АПК	материалы
--	---	--	--	--	--	--	-----------

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;
 m_i – количество оценочных средств i -го дескриптора;
 k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i -го дескриптора;
5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения A (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена и курсового проекта – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в

зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках, выданных преподавателем.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

Раздел 1. Техническое состояние автомобиля

Тема 1.1 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей

1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.
2. Связь показателей эффективной работы автомобильного транспорта и его подсистемы технической эксплуатации.
3. Факторы транспортного процесса, определяемые технической эксплуатацией автомобилей.
4. Понятия о работоспособном и исправном состоянии объекта.
5. Понятия о ремонтируемости и восстанавливаемости объекта.
6. Базовые понятия по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
7. Понятие о техническом состоянии объекта.
8. Диаграмма изменения параметров технического состояния объекта.
9. Понятие о наработке. Виды наработки.
10. Причины и последствия изменения технического состояния.
11. Изнашивание и износ. Определение и сущность процесса изнашивания.
12. Виды механического изнашивания деталей.
13. Молекулярно-механическое изнашивание деталей.
14. Коррозионно-механическое изнашивание деталей.
15. Эрозионное и кавитационное изнашивание деталей.
16. Диаграмма изнашивания деталей автомобилей. Дайте описание и укажите ее характерные точки.
17. Усталостное и коррозионное изнашивание материалов.
18. Старение материалов.

Тема 1.2 Методы определения технического состояния автомобиля

1. Дайте определение контактному методу определения технического состояния автомобиля. Укажите преимущества и недостатки метода.
2. Дайте определение косвенному методу определения технического состояния автомобиля. Укажите преимущества и недостатки метода.
3. Структурные параметры технического состояния автомобиля. Приведите примеры.
4. Диагностические параметры технического состояния автомобиля. Приведите примеры.
5. Диагностические параметры выходных рабочих процессов и сопутствующих процессов.

6. Классификация средств диагностирования.
7. Переносные средства диагностирования. Приведите конкретные примеры.
8. Способы диагностирования.
9. Основные свойства диагностических параметров.
10. Цели диагностирования при ремонте и техническом обслуживании.
11. Классификация технического диагностирования по назначению, периодичности, перечню выполняемых работ, трудоемкости выполнения.
12. Чувствительность и однозначность диагностического параметра.
13. Стабильность и информативность диагностического параметра.
14. Виды диагностических нормативов.
15. Группы методов диагностирования автомобилей в зависимости от физической сущности диагностических параметров.

Раздел 2. Надежность и работоспособность автомобиля

Тема 2.1 Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособности

1. Виды стратегий обеспечения работоспособности автомобиля.
2. Объясните механизм взаимодействия стратегий обеспечения работоспособности автомобиля по схеме изменения и восстановления технологического состояния конкретного объекта.
3. Техническое обслуживание автомобиля. Определение.
4. Ремонт автомобиля. Определение.
5. Основные задачи ТО автомобилей.
6. Характерные работы ТО.
7. Особенность проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей.
8. Особенности выполнения ремонтных работ автомобилей.
9. Виды ремонта. Особенности, требования.
10. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности автомобиля.
11. Техническое обслуживание по наработке. Недостатки и преимущества данной тактики.
12. Техническое обслуживание по состоянию. Недостатки и преимущества данной тактики.

Тема 2.2 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей. Закономерности процессов восстановления работоспособности

1. Понятие о качестве. Структура качества.
2. Техничко-эксплуатационные свойства автомобилей. Основные показатели технико-эксплуатационных свойств.
3. Надежность автомобиля. Определение, структура.
4. Понятие о безотказности
5. Понятие о ремонтпригодности.
6. Понятие о долговечности.
7. Понятие о сохраняемости.

8. Отказ и неисправность автомобиля. Общая классификация отказов и неисправностей.
9. Классификация отказов автомобиля по источнику возникновения.
10. Классификация отказов автомобиля по характеру изменения параметра технического состояния.
11. Классификация отказов автомобиля по месту и времени возникновения.
12. Показатели надежности сложных систем. Методы определения.
13. Схемы соединения элементов в сложных системах и влияние типа схемы на показатели надежности.
14. Способы управления реализуемым показателем качества автомобилей.
15. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей.
16. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей.
17. Закономерности процессов восстановления работоспособности автомобиля.
18. Коэффициент полноты восстановления ресурса. Определение, сущность показателя.
19. Параметр потока отказов. Определение, сущность показателя.

Раздел 3. Нормативы технической эксплуатации

Тема 3.1 Понятие о нормативах и их назначении. Определение трудозатрат при технической эксплуатации

1. Нормативы при технической эксплуатации автомобилей. Понятие, виды и назначение.
2. Задачи технической эксплуатации автомобилей, решаемые с помощью практического применения нормативов.
3. Понятие производственной программы по технической эксплуатации автомобилей.
4. Методика определения трудоемкости проведения ТО.
5. Методика определения трудоемкости выполнения текущего ремонта.
6. Методика определения годовой программы по видам воздействий на парк автомобилей.
7. Способы планирования постановки автомобилей на обслуживание.
8. Календарный способ планирования постановки автомобилей на обслуживание. Особенности способа, преимущества и недостатки.
9. Способ планирования постановки автомобилей на обслуживание по пробегу. Особенности способа, преимущества и недостатки.

Тема 3.2 Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания

1. Понятие о системе массового обслуживания.
2. Классификация систем массового обслуживания.
3. Показатели эффективности систем массового обслуживания.
4. Методика определения интенсивности обслуживания.
5. Методика определения приведенной плотности потока требований.

6. Абсолютная и относительная пропускная способность средств обслуживания.
7. Факторы, влияющие на показатели эффективности систем массового обслуживания.
8. Факторы, влияющие на пропускную способность средств обслуживания.
9. Методы интенсификации производственных процессов.
10. Понятие о механизации производственных процессов в технической эксплуатации автомобилей.
11. Показатели оценки уровня механизации производственных процессов.
12. Методика определения уровня механизации производственных процессов.
13. Методика определения степени механизации производственных процессов.

Раздел 4. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта

Тема 4.1 Назначение системы технического обслуживания и ремонта и основные требования к ней

1. Назначение системы ТО.
2. Цель выполнения ремонта.
3. Планово-предупредительная система ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Основные положения системы, решаемые задачи.
4. Виды ТО автомобиля. Краткая характеристика.
5. Основные признаки и критерии различных видов ТО.
6. Основные критерии направления объекта на капитальный ремонт.
7. Методы определения периодичности ТО.
8. Определение периодичности ТО методом группировки по стержневым операциям.
9. Определение периодичности ТО методом естественной группировки.
10. Структура системы ТО и ремонта.
11. Ежедневное обслуживание. Периодичность, трудоемкость, содержание.
12. Первое техническое обслуживание. Периодичность, трудоемкость, содержание.
13. Второе техническое обслуживание. Периодичность, трудоемкость, содержание.
14. Главные факторы, определяющие эффективность системы ТО и ремонта.
15. Формирование структуры технического обслуживания и ремонта.
16. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта.

Тема 4.2 Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надежность автомобилей

1. Внешние объективные или фиксируемые условия эксплуатации.
2. Местные или субъективные условия эксплуатации.
3. Ресурсное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.

4. Корректирование нормативов в зависимости от степени концентрации подвижного состава.
5. Корректирование нормативов в зависимости от природно-климатических условий эксплуатации автомобилей.
6. Корректирование нормативов в зависимости от пробега автомобилей с начала эксплуатации.
7. Классификация условий эксплуатации автомобилей.
8. Дорожные условия эксплуатации.
9. Способы определения тяговых показателей автомобиля в зависимости от качества дорожного покрытия.
10. Транспортные условия эксплуатации. Показатели их характеризующие.
11. Природно-климатические условия эксплуатации.
12. Понятие категории условий эксплуатации автомобилей.

Тема 4.3 Характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей

1. Понятие о технологическом процессе ТО и ремонта автомобильного транспорта.
2. Понятие технологической операции и перехода.
3. Технологическая оснастка и оборудование. Определение, конкретные примеры.
4. Исходные данные для разработки технологических процессов ТО и ремонта автомобилей.
5. Понятие трудоемкости технологического процесса ТО и ремонта.
6. Технические условия. Определение, содержание, регламент применения.
7. Технологическая карта на процесс ТО и ремонта. Определение, содержание, регламент применения, конкретные примеры.
8. Этапы разработки технологических процессов.

Комплект контрольных задач

1. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе, работают 140 автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ-554, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 200 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах со щебеночным покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 150 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить нормы пробега до ТО-1 и ТО-2 и трудоемкость ТР.
2. На АТП, расположенном в холодном климатическом районе, работают 115 седельных тягачей ЗИЛ-441510, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 220 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах с усовершенствованным облегченным покрытием, в слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег

- автомобилей равен 110 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить нормы пробега до ТО-1 и ТО-2 и трудоемкость ЕО.
3. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе, работают 90 бортовых автомобилей ЗИЛ-431410, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 180 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с усовершенствованным облегченным покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 165 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить нормы пробега до КР и ТО-1, а также трудоемкость ТР.
 4. На АТП, расположенном в теплом влажном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 135 бортовых автомобилей ЗИЛ-130, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 190 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с асфальтобетонным покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 125 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить трудоемкость ТО-1 и ТО-2 и норму пробега до КР.
 5. На АТП, расположенном в жарком климатическом районе, работают 205 бортовых автомобилей ГА-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 170 тыс. км. Автомобили работают в условиях малого города на дорогах с асфальтобетонным покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 148 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-1 и трудоемкость ТР.
 6. На АТП, расположенном в теплом влажном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 200 автомобилей-самосвалов КАМАЗ-5511, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 250 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с укрепленным грунтовым покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 185 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность КР и трудоемкость ТР.
 7. На АТП, расположенном в очень холодном климатическом районе, работают 100 бортовых автомобилей ГАЗ-53А, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 210 тыс. км. Автомобили работают в условиях большого города на дорогах с асфальтобетонным покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 120 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить трудоемкость ТО-2 и ТР.
 8. На АТП, расположенном в холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 105 бортовых автомобилей МАЗ-5335, со средним пробегом с начала эксплуатации для

- одного автомобиля 150 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с естественным грунтовым покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 175 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-1 и ТО-2, а также трудоемкость ТР.
9. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 195 бортовых автомобилей ЗИЛ-433100, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 150 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с естественным грунтовым покрытием, в горной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 105 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить трудоемкость ЕО, ТО-1, ТО-2, ТР.
 10. На АТП, расположенном в очень холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 90 бортовых автомобилей МАЗ-5335, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 110 тыс. км. Автомобили работают в условиях малого города на дорогах с усовершенствованным облегченным покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 145 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент технической готовности автопарка и трудоемкость ЕО.
 11. На АТП, расположенном в жарком сухом климатическом районе, работают 120 автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ-4502, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 180 тыс. км. Автомобили работают в условиях большого города на дорогах с естественным грунтовым покрытием, в горной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 205 км. АТП работает по 5-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент использования автопарка и трудоемкость ТО-1.
 12. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе, работают 85 автомобилей-самосвалов ЗИЛ-4508, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 220 тыс. км. Автомобили работают в условиях малого города на дорогах с гравийным покрытием, в слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 186 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить годовой пробег автомобилей и трудоемкость ТО-2.
 13. На АТП, расположенном в умеренном влажном климатическом районе, работают 65 бортовых автомобилей ЗИЛ-431410, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 160 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах с покрытием из булыжника, в

- равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 130 км. АТП работает по 5-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить годовой пробег автомобилей и трудоемкость ЕО.
14. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 35 седельных тягачей КАМАЗ-5410, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 105 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с естественным грунтовым покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 125 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент технической готовности автопарка и трудоемкость ТР.
15. На АТП, расположенном в холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 64 бортовых автомобиля ГАЗ-3309, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 153 тыс. км. Автомобили работают в условиях малого города на дорогах с усовершенствованным облегченным покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 155 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-1, ТО-2 и трудоемкость ТР.
16. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 55 бортовых автомобилей МАЗ-53371, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 113 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с укрепленным грунтовым покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 165 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить годовой пробег автомобилей и трудоемкость ЕО.
17. На АТП, расположенном в жарком сухом климатическом районе, работают 76 бортовых автомобилей ГАЗ-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 126 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с покрытием из булыжника, в слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 185 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить трудоемкость ТО-1, ТО-2 и ТР.
18. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе, работают 135 автомобилей-самосвалов КАМАЗ-5511, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 250 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 203 км. Для

заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность КР и трудоемкость ТР.

19. На АТП, расположенном в холодном климатическом районе, работают 50 седельных тягачей ЗИЛ-441510, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 205 тыс. км. Автомобили работают в условиях большого города на дорогах с укрепленным грунтовым покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 180 км. АТП работает по 5-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент использования автопарка и трудоемкость ЕО.
20. На АТП, расположенном в очень холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 132 бортовых автомобиля ГАЗ-53А, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 110 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах с гравийным покрытием, в горной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 200 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить трудоемкость ТО-1, ЕО и ТР.
21. На АТП, расположенном в теплом влажном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 87 бортовых автомобилей ЗИЛ-130, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 150 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с гравийным покрытием, в горной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 194 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент технической готовности автопарка и трудоемкость ЕО.
22. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе, работают 35 автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ-4510, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 125 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах усовершенствованным облегченным покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 192 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-2 и трудоемкость ЕО и ТР.
23. На АТП, расположенном в очень холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 75 бортовых автомобилей ГАЗ-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 120 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с естественным грунтовым покрытием, в слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 145 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность и трудоемкость ТО-1.

24. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе, работают 55 автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ-554, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 210 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах гравийным покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 200 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-1 и трудоемкость ТР.
25. На АТП, расположенном в умеренно-влажном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 170 седельных тягачей МАЗ-64229, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 175 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах со щебенчатым покрытием, в слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 190 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить годовой пробег автомобилей и трудоемкость ЕО.
26. На АТП, расположенном в холодном климатическом районе, работают 182 бортовых автомобиля ЗИЛ-431410, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 120 тыс. км. Автомобили работают в условиях большого города на дорогах с гравийным покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 165 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-1 и трудоемкость ТР.
27. На АТП, расположенном в жарком сухом климатическом районе, работают 155 автомобилей-самосвалов КАМАЗ-5511, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 124 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с усовершенствованным облегченным покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 180 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность КР и трудоемкость ТР.
28. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 100 седельных тягачей ЗИЛ-441510, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 100 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 105 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо периодичность ТО-2 и трудоемкость ТР.
29. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 185 бортовых автомобилей ГАЗ-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 205 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с укрепленным грунтовым покрытием, в

- слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 170 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент технической готовности автопарка и трудоемкость ТО-2.
30. На АТП, расположенном в холодном климатическом районе, работают 400 автомобилей-самосвалов КАМАЗ-5511, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 150 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах со щебенчатым покрытием, в горной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 200 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить годовой пробег автомобилей и трудоемкость ТО-1.
31. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе, работают 550 седельных тягачей КАМАЗ-5410, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 165 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах с гравийным покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 165 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент использования автопарка и трудоемкость ЕО.
32. На АТП, расположенном в очень холодном климатическом районе, работают 600 бортовых автомобилей ГАЗ-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 155 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 220 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент технической готовности автопарка и трудоемкость ТР.
33. На АТП, расположенном в теплом влажном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 615 автомобилей-самосвалов МАЗ-5551, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 210 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах с укрепленным грунтовым покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 250 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-1 и трудоемкость ТР.
34. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе, работают 35 бортовых автомобилей ЗИЛ-431410, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 200 тыс. км. Автомобили работают в условиях большого города на дорогах с гравийным покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 250 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий

- эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить годовой пробег автомобилей и трудоемкость ЕО.
35. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе, работают 215 бортовых автомобилей ГАЗ-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 160 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с щебенчатым покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 200 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент использования автопарка и трудоемкость ТО-1.
36. На АТП, расположенном в холодном климатическом районе, работают 305 автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ-554, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 210 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах усовершенствованным асфальтобетонным покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 200 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить трудоемкость ЕО и ТР.
37. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе, работают 620 бортовых автомобилей ГАЗ-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 300 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с естественным грунтовым покрытием, в гористой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 180 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить годовой пробег автомобилей и трудоемкость ТР.
38. На АТП, расположенном в умеренно-теплом климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 400 седельных тягачей КАМАЗ-5410, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 285 тыс. км. Автомобили работают в условиях большого города на дорогах с укрепленным грунтовым покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 265 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-2 и трудоемкость ТР.
39. На АТП, расположенном в жарком сухом климатическом районе, работают 65 бортовых автомобилей ЗИЛ-130, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 156 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с гравийным покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 165 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент использования автопарка и трудоемкость ТО-2.
40. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе, работают 350 бортовых автомобилей КАМАЗ-5325, со средним пробегом

- с начала эксплуатации для одного автомобиля 200 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах с естественным грунтовым покрытием, в горной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 245 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-1 и трудоемкость ТР.
41. На АТП, расположенном в очень холодном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 150 бортовых автомобилей ЗИЛ-431410, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 220 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с гравийным покрытием, в слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 342 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить годовой пробег автомобилей и трудоемкость ЕО.
42. На АТП, расположенном в теплом влажном климатическом районе с высокой агрессивностью окружающей среды, работают 515 автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ-555, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 230 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах с укрепленным грунтовым покрытием, в равнинной местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 230 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить периодичность ТО-2 и трудоемкость ТР.
43. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе, работают 250 бортовых автомобилей ГАЗ-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 200 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с щебенчатым покрытием, в слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 165 км. АТП работает по 6-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент технической готовности автопарка и трудоемкость ТР.
44. На АТП, расположенном в умеренно-холодном климатическом районе, работают 50 бортовых автомобилей ЗИЛ-130, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 255 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с усовершенствованным облегченным покрытием, в слабохолмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 125 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить нормы пробега до КР и ТО-1, а также трудоемкость ТР.
45. На АТП, расположенном в жарком сухом климатическом районе, работают 25 бортовых автомобилей ГАЗ-3307, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 150 тыс. км. Автомобили работают за пределами городской зоны на дорогах с гравийным покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей

равен 225 км. АТП работает по 5-дневной рабочей неделе. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить коэффициент использования автопарка и трудоемкость ТО-1.

Типовой вариант задания для курсового проекта

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия
Кафедра агроинженерии

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СЕРВИС
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

Ф.И.О. студента _____ группа _____

ВАРИАНТ №1

Тема проекта: Планирование и организация проведения технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта грузопассажирского АТП с разработкой проекта зоны ТО-1 автомобилей ГАЗ-3111

Исходные данные:

Показатели		Марка подвижного состава		
		ЗИЛ-431410+ ОдАЗ-86332	НЕФАЗ-4208	ГАЗ-3111
Инвентарное число автомобилей $A_{и}$		50	75	74
Среднесуточный пробег $L_{сс}$, км		150	145	158
Средний пробег с начала эксплуатации $L_{ф.ср}$, тыс.км		100	80	148
Условия работы автопарка	Дорожные условия	Цементобетон		
	Рельеф	Равнинный		
	Условия движения	В больших городах		
Климатическая зона		Кемеровская область		
Режим работы АТП	Рабочая неделя, дни	5		
	Количество смен	1		
Количество автомобилей, прошедших КР $A_{кр}$, %		60		

Индивидуальное задание:

Проект зоны технического обслуживания № 1 для автомобилей ГАЗ-3111

Руководитель проекта Бережнов Н.Н. _____
(Ф.И.О) (подпись)

Принял к исполнению _____ «__» _____ 20__ г.
(Ф.И.О) (подпись)

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.
2. Связь показателей эффективной работы автомобильного транспорта и его подсистемы технической эксплуатации.
3. Факторы транспортного процесса, определяемые технической эксплуатацией автомобилей.
4. Понятие о техническом состоянии.
5. Понятие о предельном состоянии.
6. Понятие о наработке.
7. Причины и последствия изменения технического состояния.
8. Работоспособность и отказ.
9. Влияние отказов на транспортный процесс.
10. Техничко-эксплуатационные свойства автомобилей. Основные показатели технико-эксплуатационных свойств.
11. Прямой и косвенный методы определения технического состояния. Преимущества, недостатки, конкретные примеры.
12. Цели диагностирования при ремонте и техническом обслуживании.
13. Виды структурных и диагностических параметров.
14. Виды средств диагностирования.
15. Способы диагностирования.
16. Основные свойства диагностических параметров.
17. Классификация технического диагностирования по назначению, периодичности, перечню выполняемых работ, трудоемкости выполнения.
18. Виды диагностических нормативов.
19. Закономерности изменения технического состояния.
20. Виды стратегий обеспечения работоспособности автомобиля.
21. Техническое обслуживание. Виды, задачи, трудоемкость.
22. Виды ремонтов автомобиля. Задачи, содержание, особенности технологии.
23. Понятие о восстанавливаемых и ремонтируемых изделиях.
24. Техническое обслуживание по наработке.
25. Техническое обслуживание по состоянию.
26. Понятие о качестве автомобилей.
27. Надежность автомобилей.
28. Классификация отказов и неисправностей.
29. Показатели надежности сложных систем.
30. Способы управления реализуемым показателем качества автомобилей
31. Закономерности процессов восстановления работоспособности автомобиля.
32. Определение периодичности технического обслуживания.

33. Виды и структура норм при технической эксплуатации автомобиля. Методы нормирования.
34. Формирование структуры технического обслуживания и ремонта.
35. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта.
36. Практическое применение нормативов при планировании и организации ТО и ремонта.
37. Объективные или фиксируемые условия эксплуатации.
38. Местные или субъективные условия эксплуатации.
39. Ресурсное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.
40. Способы планирования постановки автомобилей на обслуживание. Особенности способов, преимущества и недостатки.
41. Понятие о системе массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания.
42. Показатели эффективности систем массового обслуживания. Факторы, влияющие на показатели эффективности систем массового обслуживания.
43. Абсолютная и относительная пропускная способность средств обслуживания. Факторы, влияющие на пропускную способность средств обслуживания.
44. Методы интенсификации производственных процессов. Показатели оценки уровня механизации производственных процессов.
45. Понятие о технологическом процессе ТО и ремонта автомобильного транспорта. Понятие технологической операции и перехода.
46. Технологическая оснастка и оборудование. Определение, конкретные примеры.
47. Исходные данные для разработки технологических процессов ТО и ремонта автомобилей.
48. Понятие трудоемкости технологического процесса ТО и ремонта.
49. Техническое условие и технологическая карта. Определение, содержание, регламент применения. Определение, содержание, регламент применения, конкретные примеры.
50. Этапы разработки технологических процессов.

2.3 Типовой вариант контрольного тестирования

Вариант 1

1. Какое из перечисленных свойств нельзя отнести к диагностическим параметрам?

1. однозначность
2. информативность
3. контролепригодность
4. стабильность

2. Какой из параметров технического состояния топливной форсунки можно отнести к диагностическим?

1. давление впрыска
2. жесткость пружины иглы распылителя
3. герметичность нагнетательного клапана
4. все ответы правильные

3. Физическая величина, непосредственно отражающая состояние механизма называется:

1. диагностический параметр
2. структурный параметр
3. диагностический норматив
4. ни один из предложенных вариантов

4. Какое из предложенных понятий нельзя отнести к классификации диагностирования по назначению?

1. общее
2. поэлементное
3. приремонтное
4. непрерывное

5. Для того, чтобы оценить контролепригодность механизма, изделия или детали, необходимо знать:

1. трудоемкость диагностирования
2. затраты времени на диагностирование
3. количество исполнителей
4. количество используемого диагностического оборудования

6. Необходимость использования диагностических параметров при определении технического состояния автомобиля объясняется:

1. сложностью измерения структурного параметра
2. низкой достоверностью структурного параметра
3. большей информативностью диагностического параметра
4. высокой трудоемкостью измерения структурного параметра

7. Поэлементное диагностирование обычно проводится:

1. за один-два дня до проведения ТО-2
2. после выполнения ТО-2
3. после выполнения ТО-1
4. в ходе проведения ТО-2

8. Диагностирование технического состояния двигателя внутреннего сгорания с помощью газоанализатора относится к методам

диагностирования по:

1. параметрам сопутствующих процессов
2. выходным параметрам эксплуатационных свойств
3. геометрическим параметрам
4. структурным параметрам

9. Контроль угла установки опережения зажигания выполняется при проведении:

1. общего диагностирования
2. поэлементного диагностирования
3. в ходе проведения ТО-1
4. в ходе проведения ТО-2

10. С помощью среднеквадратического отклонения оценивается следующее свойство диагностических параметров:

1. чувствительность
2. однозначность
3. стабильность
4. информативность

11. На достоверность диагностирования наибольшее влияние оказывает следующий параметр:

1. чувствительность
2. контролепригодность
3. однозначность
4. информативность

12. Параметры технического состояния механизма или изделия, прошедшего КР характеризуются следующим значением диагностического норматива:

1. допускаемым
2. номинальным
3. упреждающим
4. предельным

13. При проведении поэлементного диагностирования, для контроля технического состояния изделия, обычно используются эти группы диагностических параметров:

1. параметры эксплуатационных свойств и геометрические параметры
2. геометрические параметры и параметры сопутствующих процессов
3. параметры сопутствующих процессов и параметры эксплуатационных свойств
4. параметры сопутствующих процессов

14. Процесс выполнения диагностирования включает в себя следующую последовательность выполнения действий:

1. тестовое воздействие на объект - измерение диагностических параметров - обработка полученной информации - постановка диагноза
2. калибровка диагностического оборудования - тестовое воздействие на объект - измерение диагностических параметров - постановка диагноза
3. тестовое воздействие на объект - измерение диагностических параметров – сравнение полученного значения диагностического параметра с номинальным
4. тестовое воздействие на объект - измерение структурных параметров - обработка полученной информации - постановка диагноза

15. Сущность постановки технического диагноза состоит в сравнении диагностического параметра, полученного в результате измерения, с:

1. номинальным
2. нормативным
3. допустимым
4. предельным

16. Соблюдение установленных норм проведения КР обеспечивается выполнением:

1. ВР
2. СР
3. ТР
4. Все ответы правильные

17. Установленная периодичность проведения ТО должна соответствовать следующему значению параметра технического состояния изделия:

1. выше предельно допустимого
2. ниже предельного
3. ниже предельно допустимого
4. равно предельно допустимому

18. Определение трудоемкости операций проведения ТО и ремонта необходимо для:

1. корректирования режимов ТО
2. определения необходимого количества рабочих постов на автопредприятии
3. определения потребности в выполнении ТО и ремонта
4. Ни один из предложенных вариантов

19. Какое из представленных понятий можно отнести к особенностям организации проведения ремонта?

1. систематическое проведение
2. проведение по потребности

3. принудительное выполнение
4. поддержание работоспособности

20. Проведение ТР автотранспорта должно обеспечивать:

1. восстановление не менее 80 % ресурса изделия
2. восстановление ресурса не меньше, чем до очередного ТО-2
3. восстановление ресурса не меньше, чем до очередного КР
4. Ни один из предложенных вариантов

Ключ:

1. 3	2. 1	3. 2	4. 4	5. 1
6. 4	7. 1	8. 2	9. 2	10.3
11.4	12.2	13.2	14.1	15.2
16.3	17.3	18.2	19.2	20.2

2.4 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра агроинженерии

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Технические средства агропромышленного комплекса

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра агроинженерии

(наименование кафедры)

Техническая эксплуатация и сервис

Дисциплина **автотранспортных средств**

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Закономерности изменения технического состояния

2. Виды и структура норм при технической эксплуатации автомобилей.
Методы нормирования.

3. На АТП, расположенном в умеренном климатическом районе работают 140 автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ-554, со средним пробегом с начала эксплуатации для одного автомобиля 200 тыс. км. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах со щебеночным покрытием, в холмистой местности. Среднесуточный пробег автомобилей равен 150 км. Для заданных условий эксплуатации и марки подвижного состава необходимо определить нормы пробега до ТО-1 и ТО-2 и трудоемкость ТР.

Составитель

_____ (подпись)

Н.Н. Бережнов

_____ (расшифровка подписи)

Заведующий
кафедрой

_____ (подпись)

О.В. Санкина

_____ (расшифровка подписи)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- контрольные работы;
- практические работы;
- курсовой проект.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Контрольная работа является частью обязательной самостоятельной работы и выполняется в установленные сроки. Преподаватель проверяет правильность выполнения контрольной работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Курсовой проект по теме «Обоснование рационального состава и плана эксплуатации машинно-тракторного парка аграрного предприятия» разрабатывается для природно-производственных условий конкретного сельскохозяйственного предприятия, производственного объединения или подразделения (бригады, отделения, механизированного отряда, уборочно-транспортного комплекса и т.д.). При этом, исходными данными для проектирования могут являться материалы, собранные студентом в период прохождения производственной практики, для максимального приближения курсового проекта к реальным условиям, а также модельные данные, основанные на вариантах заданий для курсового проектирования.

Законченный курсовой проект проверяется преподавателем и с его замечаниями возвращается автору проекта для исправления и доработки. Курсовой проект принимается в порядке открытой или закрытой защиты по решению преподавателя.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, контрольные работы, задание для самостоятельной работы, курсовой проект.