

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой СЭиТ



/ Челтыбашев А.А. /

«04» июля 2022 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки /специальность 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль)/специализация Автомобильное хозяйство и автомобильный сервис

Уровень подготовки бакалавриат

Мурманск
2022

Паспорт фонда оценочных средств основной профессиональной образовательной программы

Фонд оценочных средств (ФОС) создан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/специальности для оценивания достижения обучающимися результатов освоения образовательной программы и (или) результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам в рамках проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Оценочные материалы в структуре ОПОП являются обязательным компонентом, а также составной частью системы внутренней независимой оценки качества образования в университете.

Оценочные материалы по ОПОП используются для проведения диагностической работы в рамках государственной аккредитации по заявленным образовательным программам высшего образования и при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в сфере образования.

Оценочные материалы по ОПОП обеспечивают надежную и комплексную оценку результатов обучения и (или) освоения образовательной программы и отвечают следующим требованиям:

- соответствие целям и задачам образовательной программы, содержанию изучаемых дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы, практики;
- наличие полного и достаточного состава оценочных материалов в целях возможного отбора заданий для комплектования диагностической работы;
- соответствие оценочных средств предмету оценки, направленной на определение уровня достижения планируемых результатов обучения и (или) освоения образовательной программы (ее части);
- использование актуальных редакций понятий, терминов, определений, соответствующих действующему законодательству в определенной сфере общественных отношений, отраслевым регламентам, ГОСТу(ам) и т.д.

Перечень ФОС дисциплин (модулей), практики, ИА/ГИА соответствует учебному плану образовательной программы.

ФОС подлежит пересмотру и обновлению (при необходимости).

Компонент ОПОП 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Б1.О.29

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Б1.О.29 Техническая эксплуатация автомобилей

Разработчик (и):

Гусев Е.С.

Ст. преподаватель

Утверждено на заседании кафедры

Строительства, энергетики и транспорта

протокол № 13 от 04 июля 2022 г.

Заведующий кафедрой СЭиТ



подпись

Челтыбашев А.А.

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Знает специфику методов и средств технических измерений в сфере своей профессиональной деятельности	начальные, предельно-допустимые и предельные нормативные значения параметров, характеризующих техническое состояние транспортно-технологических машин и оборудования	интерпретировать получаемые значения текущих параметров текущего состояния в управляющие действия по поддержанию работоспособности парка транспортно-технологических машин и технологического оборудования на заданном уровне.	методами планирования и организации обслуживания транспортно-технологических машин и необходимого для их обслуживания технологического оборудования, позволяющих поддерживать заданный уровень работоспособности.	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы.	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля
	ОПК-3.2 Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в сфере своей профессиональной деятельности					
	ОПК-3.3 Способен проводить экспериментальных исследований и измерений, обработки и представления полученных данных					
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Знает особенности и характеристики конструкционных материалов и технологий, применяемых при производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования. ОПК-5.2 Знает показатели надежности и методы расчета надежности при производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования.	методы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации методы моделирования автотранспортных процессов, теорию	организовать разработку транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации. моделировать технологические процессы на	навыками разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической алгоритмами обработки данных и методами моделирования	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы.	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля

	ОПК-5.3 Знает нормативно-правовые акты охраны труда и техники безопасности по организации работ в профессиональной деятельности. ОПК-5.4 Способен применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации. ОПК-5.5 Способен применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов.	массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте	автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях	транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов		
ОПК-6 способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1 Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно-правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере. ОПК-6.2. Обеспечивает документооборот в соответствии с нормативными требованиями, в том числе колесных транспортных средств ОПК-6.3 Знает основы метрологического обеспечения, формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов. ОПК-6.4 Способен решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации	Научные основы технологических процессов, применяемых при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Применять технологические процессы при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Навыками применения технологических процессов при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы.	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля

	и метрологии. ОПК-6.5 Способен разрабатывать требования по техническому регулированию на транспорте. ОПК-6.6 Способен использовать стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью					
ПК-2 Способен организовывать и проводить сервисное обслуживание, диагностику и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	ПК-2.1 Способен использовать знания о системах технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств ПК-2.2 Способен применять современные системы технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств ПК-2.3 Способен проводить учет и корректирование нормативов технической эксплуатации и ремонта колесных транспортных средств с учетом условий эксплуатации	содержание технологий технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава, особенности применения материалов при выполнении технологических процессов, технические характеристики и технологические возможности средств диагностики	рассчитать характеристики технологического процесса, состыковывать технологические процессы в единый производственный процесс предприятия, выбирать способы и организационные формы использования диагностического и технологического оборудования	навыками прогнозировать влияние изменяемых технологических процессов и вклад современных материалов и оборудования в изменение уровня работоспособности и трудоемкости поддержания на заданном уровне работоспособности парка машин	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы.	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включен типовый вариант контрольного задания.

Задание №1 Проведение инженерных наблюдений на автотранспортных предприятиях и изучение понятий исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное состояние.

1. Определить показатели безотказности агрегата, по представленному вариационному ряду наработки на отказ (таблице 2).

Таблица 2 - Вариационный ряд наработки на отказ

Номер испытания	Наработка на отказ, тыс. км	Номер испытания	Наработка на отказ, тыс. км
1	24	14	23
2	16	15	32
3	22	16	8
4	24	17	21
5	26	18	21
6	36	19	22
7	51	20	7
8	32	21	16
9	46	22	34
10	15	23	10
11	17	24	21

12	14	25	37
13	50		

2. Определить показатели долговечности агрегата, по представленному вариационному ряду ресурсов (таблица 3).

Таблица 3 - Вариационный ряд ресурса

Номер испытания	Ресурс, тыс. км
1	38
2	55
3	120
4	135
5	142
6	148
7	155
8	168
9	177
10	185
11	193
12	205
13	215

Номер испытания	Ресурс, тыс. км
14	225
15	252
16	265
17	283
18	310
19	328
20	235
21	352
22	361
23	195
24	272
25	157

Задание №2 Определение нормативов технической эксплуатации автомобилей.

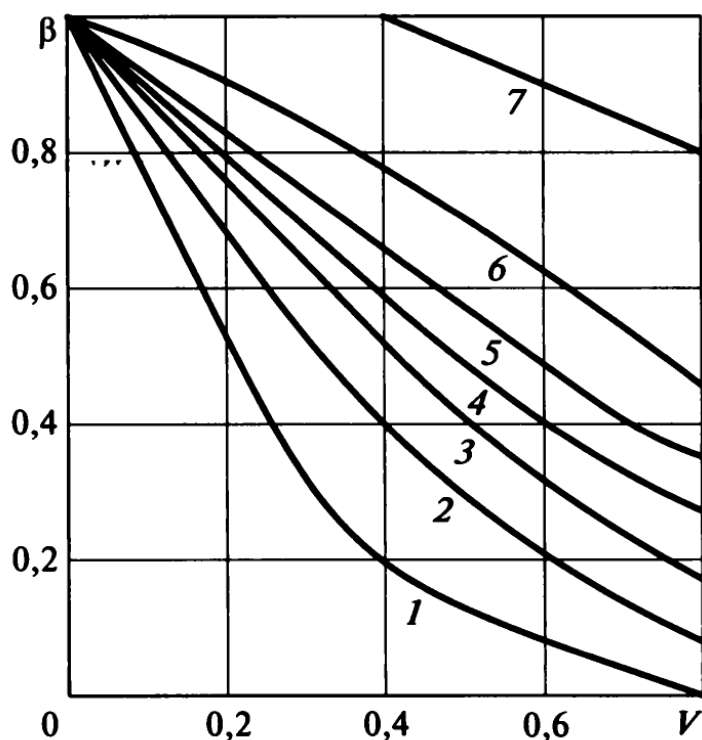
1. Определить периодичность ТО по изменению вероятности безотказной работы, по представленному вариационному ряду значений наработки на отказ (таблица 4) при допустимом уровне вероятности безотказной работы $P_{б.д.} = 0,8$.

Таблица 4 - Вариационный ряд наработки на отказ

Номер испытания	Наработка на отказ, тыс. км
1	24
2	16
3	22
4	24
5	26
6	36
7	51
8	32
9	46
10	15
11	17
12	14
13	50

Номер испытания	Наработка на отказ, тыс. км
14	23
15	32
16	8
17	21
18	21
19	22
20	7
21	16
22	34
23	10
24	21
25	37

2. Определить периодичность ТО по коэффициенту рациональной периодичности, используя данные из задачи 1 и данным номограммы (см. рисунок 1).



1 - $P_{б.д.} = 0,99$; 2 - $P_{б.д.} = 0,95$; 3 - $P_{б.д.} = 0,90$; 4 - $P_{б.д.} = 0,85$; 5 - $P_{б.д.} = 0,80$; 6 - $P_{б.д.} = 0,70$; 7 - $P_{б.д.} = 0,50$

Рисунок 1 - Влияние коэффициента вариации V и допустимого уровня вероятности безотказной работы $P_{б.д.}$ на коэффициент рациональной периодичности β

3. Определить периодичность ТО по изменению диагностического параметра в процессе эксплуатации

Допустимый уровень диагностического параметра принимают как $Y_d = 5,8$. Допустимая вероятность безотказной работы $P_{б.д.} = 0,8$, коэффициент вариации равен 0,4.

Зависимость диагностического параметра Y_d от наработки от наработки представлена в таблице 5

Таблица 5 - Зависимость диагностического параметра Y_d от наработки

l , тыс. км	1	2	3	4	5
Y_d	1,5	2,2	2,5	3,8	4,3

4. Определить периодичность ТО, если известно, что стоимость его составляет 5 тыс. руб. В результате наблюдений за отказами автомобилей найдены значения удельных затрат на ТР, которые представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Зависимость удельных затрат от периодичности технического обслуживания, руб./тыс. км

Периодичность ТО, тыс. км	1	2	3	4	5	6	7
Удельные затраты на ТО, $C'_{ТО}$	5	2,5	1,66	1,25	1	0,83	0,71
Удельные затраты на ТР, $C'_{ТР}$	0,8	1,2	1,5	2	2,5	2,9	3,2
Суммарные удельные затраты на ТО и ТР, C'_{Σ}	5,8	3,7	3,16	3,25	3,5	3,73	3,91

Задание №3 Расчет числа постов. Подбор оборудования

1. Необходимо определить количество постов ТО, а также постов ожидания для 50 автобусов ЛиАЗ-677, при семи часовой рабочей смене, годовые объемы работ равного 4520 чел.-ч. и 5730 чел.-ч. соответственно для ТО-1 и ТО-2.

2. Необходимо определить количество постов ТР, а также постов ожидания для 100 грузовиков ЗИЛ-131, при восьми часовой рабочей смене, годовой объем работ зоны ТР равен 8930.

3. Необходимо определить количество постов ЕО, а также постов ожидания для 240 автомобилей ГАЗ-3110, при семи часовой рабочей смены, годовой объем работ зоны ЕО равного 7480 чел.-ч.

Задание №4 Технология ТО и ТР системы питания дизельных двигателей. Технология ТО и ТР системы питания двигателей с искровым зажиганием. Технология ТО и ТР системы питания газобаллонных автомобилей. Технология ТО и ТР многоконтурной тормозной системы грузового автомобиля. Технология ТО электрооборудования автомобилей. технология ТО системы зажигания автомобильных двигателей.

1. Необходимо рассчитать технологически необходимое (явочное) и штатное (списочное) число рабочих на участке с топливной аппаратурой для 50 автобусов МАЗ-103, годовой объем работ по системе питания равен 254,13 чел.-ч. Годовой фонд времени "штатного" и явочного рабочего равен 1770 ч. и 1373 ч. соответственно.

2. Необходимо рассчитать технологически необходимое (явочное) и штатное (списочное) число рабочих для электротехнического участка для 200 автомобилей ГАЗ-3110. Годовой объем работ участка равен 330 чел.-ч. Годовой фонд времени "штатного" и явочного рабочего равен 1770 ч. и 1373 ч. соответственно.

Задание №5 Влияние АТ на окружающую среду. Экологические требования к АТП. Средства и технология оценки токсичности ОГ бензиновых, дизельных и газобаллонных автомобилей.

1. Необходимо рассчитать показатель, характеризующий материальный вход на единицу продукции или услуги, который служит для оценки воздействия на окружающую среду материального входа.

Задание №6 Оптимизация мощности зоны ТР автомобилей на АТП.

1. Необходимо рассчитать общую степень охвата рабочих механизированным трудом в подразделение ТО и ТР. Степень охвата механизированным трудом равна, 20,8%; Степень охвата механизированно-ручным трудом равна, 34%

2. Необходимо рассчитать уровень механизированного труда в общих трудозатратах на агрегатном участке. Количество рабочих, выполняющих работу механизированным способом на соответствующем оборудовании равно 3, 5, 2 человек. Коэффициент механизации оборудования равно 2,5,1.

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Хорошо	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на

	правильную последовательность рассуждений.
Удовлетворительно	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	В работе есть грубые ошибки и недочеты

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и задач к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»

семестр 1

- 1 Тенденции развития технической эксплуатации автомобилей.
- 2 Причины изменение технического состояния автотранспортных средств.
- 3 Процессы изменения свойств конструкционных материалов и геометрии деталей.
- 4 Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей.
- 5 Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей.
- 6 Закономерности процессов восстановления.
- 7 Классификация основных нормативов технической эксплуатации.
- 8 Методы определения периодичности технического обслуживания.
- 9 Методы определения трудоемкости технического обслуживания и ремонта.
- 10 Методы определение ресурсов и норм расхода запасных частей.
- 11 Методы получения информации при управлении работоспособностью автомобилей.
- 12 Диагностика как метод получения информации об уровне работоспособности автомобилей.
- 13 Назначение и основы системы технического обслуживания и ремонта.
- 14 Нормативы системы технического обслуживания и ремонта автомобилей и их корректирование.
- 15 Количественная оценка технического состояния автомобилей и показателей эффективности технической эксплуатации автомобилей.
- 16 Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности автомобилей.

- 17 Понятие о технологии технического обслуживания и ремонта.
- 18 Производственная программа.
- 19 Технологический процесс технического обслуживания, характеристика выполняемых работ.
- 20 Качество автотранспортных средств. Свойства и их показатели.
- 21 Причины изменения технического состояния автотранспортных средств.
- 22 Процессы изменения свойств конструкционных материалов и геометрии деталей.
- 23 Классификация основных нормативов технической эксплуатации. Методы определения нормативов технической эксплуатации.
- 24 Методы получения информации при управлении работоспособностью автомобилей.
- 25 Назначение и основы системы технического обслуживания и ремонта. Нормативы системы технического обслуживания и ремонта автомобилей и их корректирование.
- 26 Количественная оценка технического состояния автомобилей и показателей эффективности технической эксплуатации автомобилей. Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности автомобилей.
- 27 Технологический процесс технического обслуживания, характеристика выполняемых работ.
- 28 Технологический процесс текущего ремонта, характеристика выполняемых работ.
- 29 Классификация и виды уборочно-моечного оборудования.
- 30 Классификация и виды подъемно-транспортного оборудования.
- 31 Классификация и виды технологического оборудования общего назначения.
- 32 Классификация и виды смазочно-заправочного и окрасочного оборудования.
- 33 Классификация и виды шиномонтажного и шиноремонтного оборудования.
- 34 Классификация и виды диагностического оборудования.
- 35 Технология технического обслуживания и текущего ремонта силового агрегата транспортного средства.
- 36 Технология технического обслуживания и текущего ремонта рулевого управления, тормозной системы и подвески автомобиля.
- 37 Технология технического обслуживания и текущего ремонта узлов и деталей кузова и агрегатов электрооборудования автомобиля.
- 38 Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив.
- 39 Управление производством технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Основные определения, технология управления.

- 40 Методы управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей.
- 41 Методы принятия инженерных решений.
- 42 Интеграция мнения специалистов при принятии решений.
- 43 Организация технологического процесса ежедневного обслуживания.
- 44 Организация технологического процесса первого технического обслуживания с диагностированием.
- 45 Организация технологического процесса второго технического обслуживания с диагностированием.
- 46 Организация технологического процесса текущего ремонта.
- 47 Управление качеством технического обслуживания и ремонта транспортных средств.
- 48 Система оперативного прогнозирования качества технического обслуживания и ремонта автомобилей на АТП.
- 49 Материально-техническое снабжение. Факторы, влияющие на расход запасных частей и материалов.
- 50 Определение потребности в запасных частях и материалах.
- 51 Определение номенклатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различных уровней.
- 52 Организация складского хозяйства и управления запасами на АТП.
- 53 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных условиях.
- 54 Техническая эксплуатация автомобилей в особых природно-климатических условиях.
- 55 Особенности технической эксплуатации индивидуальных, специализированных и других транспортных средств.
- 56 Оценка влияния технической эксплуатации на окружающую среду.
- 57 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации.
- 58 Основные направления развития технической эксплуатации автомобилей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт арктических технологий
Кафедра строительства, энергетики и транспорта
Направление и профиль подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (автомобильное хозяйство и автомобильный сервис)

Основы теории надежности и диагностики автомобилей		
Экзаменационный билет № 1		
1. Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив.		
2. Назначение и основы системы технического обслуживания и ремонта.		
Утверждено на заседании кафедры. Протокол № от « » 20 года		Зав. кафедрой А.А. Челтыбашев

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы. Умеет решать задачи по дисциплине.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области. Умеет решать задачи по дисциплине с небольшими недочетами.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний. Решает задачи по дисциплине со значительными ошибками.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Не умеет решать задачи по дисциплине. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания, расчетные задачи.*

Комплект заданий диагностической работы

ПК-2 Способен организовывать и проводить сервисное обслуживание, диагностику и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций

Задание №1 Корректировка нормативов. Механизация работ по замене агрегатов при текущем ремонте автомобилей. Организация технологического процесса на поточной линии ТО.

1. Необходимо скорректировать периодичность ТО для автобуса МА3-103 на маршруте в г. Мурманске при степени наполняемости салона 80 %, интенсивности движения 0,5 ТС/100 м и средней длине перегона 400 м. Среднесуточный пробег ТС равен 95 км.

2. Необходимо скорректировать периодичность ТО для грузовика ЗИЛ-130 эксплуатирующегося на АТП в г. Мурманске при грузоподъемности 50 %, интенсивности движения 0,5 ТС/100 м и средней длине перегона 500 м. Среднесуточный пробег ТС равен 40 км.

3. Необходимо скорректировать трудоемкости всех видов ТО и ТР для 50 автобусов ЛиАЗ-677 работающих на маршруте в г. Мурманске при степени наполняемости салона 80 %, интенсивности движения – 0,5 ТС / 100 м и средней длине перегона – 400 м. Пробег с начала эксплуатации ТС равен 750 тыс. км.

Задание №2 Расчет показателей эффективности технической эксплуатации автомобилей

1. Необходимо рассчитать коэффициент технической готовности для таксомоторного парка, эксплуатирующего автомобили Hyundai Accent. Среднесуточный пробег ТС равен 100 км.

2. По результатам задачи номер 1 необходимо рассчитать коэффициент выпуска для АТП. Приняв количество неработающих дней равное 50.