

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

Б1.В.18. Диагностика наземных транспортно-технологических средств

для направления подготовки (специальности) 23.05.01 – Наземные
транспортно- технологические средства

Специализация – Автомобильная техника в транспортных технологиях
(для набора 2023)

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство
		пороговый (удовлетворительно)	стандартный (хорошо)	эталонный (отлично)	
ОПК-7	Знать	в целом принципы работы современных информационных технологий	в основном принципы работы современных информационных технологий	принципы работы современных информационных технологий	теоретические
	Уметь	в целом использовать принципы работы современных информационных технологий с учетом метрологических требований, документировать результаты эксперимента (испытания)	в основном использовать принципы работы современных информационных технологий с учетом метрологических требований, документировать результаты эксперимента (испытания)	использовать принципы работы современных информационных технологий с учетом метрологических требований, документировать результаты эксперимента (испытания)	теоретические вопросы
	Владеть	в целом навыками использования цифровых технологий для решения профессиональных задач	в основном навыками использования цифровых технологий для решения профессиональных задач,	навыками использования цифровых технологий для решения профессиональных задач	теоретические вопросы
ПК-2.	Знать	В целом принципы работы современных информационных технологий	В основном принципы работы современных информационных технологий	принципы работы современных информационных технологий	теоретическое

	Уметь	В целом применять организовывать управление техническим состоянием наземных средств с учетом транспортно-технологических требований экологической и дорожной безопасности	В основном организовывать управление техническим состоянием наземных средств с учетом транспортно-технологических требований экологической и дорожной безопасности	организовывать управление техническим состоянием наземных средств с учетом транспортно-технологических требований экологической и дорожной безопасности	теоретические вопросы
	Владеть	В целом методами оценки правильности применения персоналом предприятий по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств нормативно-правовых документов, технологического оборудования и операционно-постовых карт, запасных частей и эксплуатационных материалов в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических средств, требованиями охраны труда.	В основном методами оценки правильности применения персоналом предприятий по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств нормативно-правовых документов, технологического оборудования и операционно-постовых карт, запасных частей и эксплуатационных материалов в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических средств, требованиями охраны труда.	методами оценки правильности применения персоналом предприятий по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств нормативно-правовых документов, технологического оборудования и операционно-постовых карт, запасных частей и эксплуатационных материалов в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических средств, требованиями охраны труда.	теоретические вопросы

ПК-3	Знать	В целом алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	В основном алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	теоретические вопросы
	Уметь	В целом организовывать мероприятия по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	В основном организовывать мероприятия по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	организовывать мероприятия по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	теоретические вопросы
	Владеть	В целом методами осуществления координации деятельности подразделений предприятия при реализации планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	В основном методами осуществления координации деятельности подразделений предприятия при реализации планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	методами осуществления координации деятельности подразделений предприятия при реализации планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	теоретические вопросы

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, собеседований, оцениванием контрольных заданий (задач) и выполнения курсового проекта. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение. Изменение параметров технического состояния Т, ТТМ и О в процессе эксплуатации.	ОПК-7, ПК-2, ПК-3	Собеседование, практические занятия,
2	Назначение, устройство, оборудование, организация технологического процесса диагностирования Д-1 и Д-2	ОПК-7, ПК-2, ПК-3	Собеседование, практические занятия,
3	Диагностирование двигателя и систем шасси автомобиля.	ОПК-7, ПК-2, ПК-3	Собеседование, практические занятия,
4	Оборудование и методы диагностирования тормозного управления. Оборудование и методы диагностирования рулевого управления, шин и колес.	ОПК-7, ПК-2, ПК-3	Собеседование, практические занятия,

Критерии и шкала оценивания собеседования

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материала и усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
«хорошо»	заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала и усвоивший основную литературу, рекомендованную программой.
«удовлетворительно»	заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы.
«неудовлетво	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного

рительно»	программного материала. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В ходе текущего контроля оценивается правильность выполнения каждого этапа курсовой работы.

Критерии и шкала оценивания этапа КР

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	правильно выполнено 75 % задания, но имеются недоработки, а именно: - недостаточно обосновано: выбранные исходные данные, организован технологический процесс, использованы принятые методики расчетов и т.п.
«не зачтено»	допущены существенные ошибки в расчетах, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; - работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критерии и шкала оценивания практических заданий

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	задание выполнено правильно в полном объеме
«не зачтено»	допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Критерии и шкала оценивания экзамена

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные РПД, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании,	Эталонный

	изложении и использовании учебного материала (ответ дан на все 4 вопроса)	
Хорошо	заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности (ответ дан на 3 вопроса)	Стандартный
Удовлетворительно	заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий (ответ дан на 2 вопроса)	Пороговый
Неудовлетворительно	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по дисциплине (ответы даны менее, чем на 2 вопроса)	Компетенции не сформированы

Критерии и шкала оценивания курсовой работы

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	выставляется за глубокое раскрытие темы, в полном объеме выполненные расчеты, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации, точность и полноту ответов на заданные вопросы;	Эталонный
Хорошо	выставляется при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите	Стандартный

Удовлетворительно	выставляется за неполное раскрытие темы, неточности в расчетах; наличие выводов и предложений, носящих общий характер; недостатки в представлении работы и затруднениях при ответах на вопросы	Пороговый
Неудовлетворительно	выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, принципиальные ошибки в расчетах, затруднениях при изложении материала; наличие выводов и предложений, носящих общий характер; отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы	Компетенции не сформированы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы для собеседования

Тема 1.

1. Техническое диагностирование: цель и задачи.
2. Изменение технического состояния наземных транспортно-технологических средств в процессе эксплуатации.
3. Факторы, влияющие на изменение параметра технического состояния наземных транспортно-технологических средств и его систем.

Тема 2.

1. Параметры технического состояния: структурные и диагностические.
2. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.
3. Однозначность и широта измерения диагностических параметров.
4. Диагностические параметры: частные и общие, зависимые и независимые.
5. Классификация диагностических параметров по характеру информации.

Тема 3.

1. Классификация диагностических параметров по характеру информации.
2. Связи между структурными и диагностическими параметрами.
3. Выбор диагностических параметров при проведении диагностирования наземных транспортно-технологических средств.
4. Особенности наземных транспортно-технологических средств, которые необходимо учитывать при организации системы диагностирования.

Тема 4.

1. Функциональное, морфологическое и информационное описание наземных транспортно-технологических средств.
2. Структура диагностического обеспечения наземных транспортно-технологических средств.
3. Виды диагностических моделей объекта диагностирования. Требования, предъявляемые к диагностическим моделям.
4. Аналитические диагностические модели.
5. Диагностические модели в виде регрессивных зависимостей.
6. Логические диагностические модели.

Тема 5.

1. Особенности диагностирования систем впрыска топлива бензиновых двигателей.
2. Характеристика технологических и технических средств контроля и диагностирование наземных транспортно-технологических средств.
3. Особенности диагностирования систем впрыска топлива дизельных двигателей.
4. Диагностирование катушки зажигания двигателя наземных транспортно-технологических средств.
5. Виды, области применения контроля технического состояния наземных транспортно-технологических средств.

Тема 6.

1. Диагностирование трансмиссий с автоматической коробкой передач (АКПП).
2. Методы и средства органолептического состояния наземных транспортно-технологических средств.
3. Диагностирование технического состояния элементов трансмиссии.
4. Технология диагностирования систем, определяющих безопасность движения наземных транспортно-технологических средств.
5. Диагностирование технического состояния элементов подвески.
6. Способы, методы и средства контроля и диагностирования систем торможения наземных транспортно-технологических средств.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

7. Техническое диагностирование: цель и задачи.
8. Изменение технического состояния наземных транспортно-технологических средств в процессе эксплуатации.
9. Факторы, влияющие на изменение параметра технического состояния наземных транспортно-технологических средств и их систем.
10. Управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств.
11. Параметры технического состояния: структурные и диагностические.
12. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.
13. Однозначность и широта измерения диагностических параметров.
14. Диагностические параметры: частные и общие, зависимые и независимые.
15. Классификация диагностических параметров по характеру информации.
16. Связи между структурными и диагностическими параметрами.
17. Выбор диагностических параметров при проведении диагностирования наземных транспортно-технологических средств.
18. Особенности наземных транспортно-технологических средств, которые необходимо учитывать при организации системы диагностирования.
19. Блочно-функциональная декомпозиция наземных транспортно-технологических средств.
20. Функциональное, морфологическое и информационное описание наземных транспортно-технологических средств.
21. Структура диагностического обеспечения наземных транспортно-технологических средств.
22. Виды диагностических моделей объекта диагностирования. Требования, предъявляемые к диагностическим моделям.
23. Аналитические диагностические модели.
24. Диагностические модели в виде регрессивных зависимостей.
25. Логические диагностические модели.
26. Диагностические модели, представленные графами.

27. Виды нормативных значений диагностических параметров.
28. Контролепригодность наземных транспортно-технологических средств.
29. Пути повышения контролепригодности наземных транспортно-технологических средств.
30. Требования контролепригодности, предъявляемые к наземным транспортно-технологическим средствам.
31. Оперативные критерии контролепригодности.
32. Экономические критерии контролепригодности.
33. Значение контроля технического состояния и диагностики в автосервисе.
34. Диагностирование элементов кривошипно-шатунного механизма.
35. Диагностирование механизма газораспределения двигателя.
36. Диагностирование системы питания двигателя.
37. Диагностирование как элемент системы технического контроля наземных транспортно-технологических средств.
38. Диагностирование системы охлаждения двигателя.
39. Контроль технического состояния и диагностирования стартера двигателя.
40. Виды контроля технического состояния наземных транспортно-технологических средств.
41. Диагностирование системы смазки двигателя.
42. Виды и классификация диагностики технического состояния наземных транспортно-технологических средств.
43. Особенности диагностирования систем впрыска топлива бензиновых двигателей.
44. Характеристика технологических и технических средств контроля и диагностирование наземных транспортно-технологических средств.
45. Особенности диагностирования систем впрыска топлива дизельных двигателей.
46. Диагностирование катушки зажигания двигателей наземных транспортно-технологических средств.
47. Виды, области применения контроля технического состояния наземных транспортно-технологических средств.
48. Режимы и параметры диагностирования систем впрыска топлива. Диагностирование форсунки дизельного двигателя.
49. Особенности контроля технического состояния наземных транспортно-технологических средств при оценке параметров безопасности.
50. Проверка технического состояния элементов и узлов системы впрыска топлива.
51. Диагностические карты.
52. Контроль технического состояния и диагностирование топливного насоса высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя.
53. Диагностические и структурные параметры при оценке технического состояния наземных транспортно-технологических средств.
54. Диагностика электронной системы управления двигателем.
55. Диагностирование трансмиссий с автоматической коробкой передач (АКПП).
56. Методы и средства органолептического состояния наземных транспортно-технологических средств.
57. Диагностирование технического состояния элементов трансмиссии.
58. Технология диагностирования систем, определяющих безопасность движения наземных транспортно-технологических средств.
59. Диагностирование технического состояния элементов подвески.
60. Способы, методы и средства контроля и диагностирования систем торможения наземных транспортно-технологических средств.
61. Диагностирование технического состояния сцепления наземных транспортно-технологических средств.

62. Диагностирование технического состояния коробок передач наземных транспортно-технологических средств.
63. Методы и средства поэлементного диагностирования наземных транспортно-технологических средств.
64. Выбор технических средств для общей оценки технического состояния наземных транспортно-технологических средств.
65. Диагностирование неисправностей антиблокировочной системы тормозов.
66. Диагностирование технического состояния карданных и приводных валов трансмиссии наземных транспортно-технологических средств.
67. Диагностические приборы, предназначенные для диагностирования ЭСУД.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование проводится после изучения каждой темы. Преподаватель доводит до обучающихся вопросы для проведения собеседования после изучения темы.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Экзамен

Промежуточный контроль проводится по билетам в форме устного экзамена. К экзамену допускаются студенты, выполнившие курсовую работу.

При определении уровня достижений, обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.