МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины

Диагностика и контроль технического состояния транспортных средств

Направление подготовки	43.03.01 Сервис
Направленность (профиль)	ОПОП « Организация и управление сервисом в сфере транспорта»
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург
2020

Содержание

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины 3
2. Структура фос по дисциплине 4
3. Показатели и критерии оценки компетенций 6
4. Шкала оценивания результата 8
5. Перечень заданий по дисциплине 9
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания 17
7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Приложения:

Заключение кафедры о соответствии ОМ ФОС и ОПОП

Контрольно-оценочные средства

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Фонд оценочных средств предназначен для оценки освоения образовательных результатов учебной дисциплины «Диагностика и контроль технического состояния транспортных средств».

Рабочей программой дисциплины предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Код компетенции	**Наименование компетенции**
ПК-9	способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

1.1. Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные «знать», «уметь» расписанные по отдельным содержательным компонентом компетенций, формирующихся дисциплиной. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы. Планируемые результаты освоения дисциплины, характеризующие этапы формирования компетенции:

Таблица – 1.2.1. Результаты освоения дисциплины

Этапы формирования компетенций	**Наименование дисциплины**	**Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций** (показатели освоения компетенции)
1	***2***	***3***
ПК-9	Диагностика и контроль технического состояния транспортных средств	*ПК-9.1.Осуществляет контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования* *Знать: технологии контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.* *Уметь: осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.* *ПК-9.2. Осуществляет выбор средств технического диагностирования для контроля технического состояния транспортных средств* *Знать: номенклатуру и характеристики средств технического диагностирования для контроля технического состояния транспортных средств.* *Уметь: осуществлять выбор средств технического диагностирования для контроля технического состояния транспортных средств* *ПК-9.3.ОСпособен разрабатывать технологические*

		документы и совершенствовать технологии обслуживания клиентов и принадлежащих им транспортных средств *Знать: технологические документы и технологии обслуживания клиентов и принадлежащих им транспортных средств. Уметь: разрабатывать технологические документы и совершенствовать технологии обслуживания клиентов и принадлежащих им транспортных средств.*

1.2. Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции:

– использует методы экономического и технического анализа в профессиональной деятельности; выявляет технико-экономические проблемы при анализе конкретных ситуаций;

– обосновывает выбор показателей технологического процесса для оценки результатов эффективной деятельности предприятия сервиса;

– анализирует технико-технологическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере;

– владеет навыками работы в коллективе;

– анализирует информацию и оценивает ситуацию для разработки обоснованных вариантов стратегических планов;

– использует в работе изученные модели, критерии и методы принятия решений;

– идентифицирует свойства, структуру, принципы построения и проблемы функционирования предприятий различного уровня;

– проводит стратегический анализ, предлагает способы решения проблем с учетом критериев инновационных технологий и экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий.

2. Структура ФОС по дисциплине

Оценка проводится методом сопоставления параметров продемонстрированной обучающимся продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по учебной дисциплине установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

Таблица – 2.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование тем	**Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации**	**Объекты оценивания**	**Вид занятия / Наименование оценочных средств**	**Форма проведения оценки Устная/ письменная**
1	***2***	***3***	***4***	***5***
Тема 1 Основы теории диагностирования. Общие сведения о	Текущий контроль	Понятия качества и надежности. Работоспособное и исправное состояния. Предельное состояние.	Работа на лекциях, участие в	Устная

Номер и наименование тем	Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия / Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки Устная/ письменная
технической диагностике на автомобильном транспорте		Отказы, виды отказов. Безотказность и долговечность Ремонтопригодность и сохраняемость. Основные цели и задачи прогнозирования. Общие вопросы прогнозирования: ретроспекция, диагноз, прогноз. Значение технической диагностики. Основные понятия и определения.	тематической дискуссии	
Тема 2. Диагностирование в системе управления техническим состоянием транспортных средств. Рекомендации по размещению СТД на постах диагностики.	Текущий контроль	Диагностирование в системе управления техническим состоянием транспортных средств. Роль и организация диагностирования. Задачи технической диагностики автотранспортных средств. Рекомендации по размещению СТД на постах диагностики.	Анализ конкретных ситуаций, Работа на лекциях, участие в тематической дискуссии, выполнение практических работ	Устная, письменная
Тема 3. Методы и средства диагностики.	Текущий контроль	Методические основы технической диагностики. Диагностические признаки. Органолептические методы диагностирования века (осмотр, ослушивание). Вибрационные методы (анализе параметров вибраций технических объектов). Акустические методы диагностировани (параметры звуковых волн, генерируемых техническими объектами и их составными частями). Тепловые методы, тепловизоры. Трибодиагностика. Диагностика на основе анализа продуктов износа в продуктах сгорания. Метод акустической эмиссии. Радиография. Магнитопорошковый метод. Вихретоковый метод. Ультразвуковой контроль. Капиллярный контроль. Методы параметрической диагностики. Электродиагностический контроль. сфера применения. Специфические методы для каждой из областей техники: (диагностированиие гидропривода применение статопараметрического метода - анализ задросселированного потока жидкости, в электротехнике – метод анализа параметров электрических сигналов, в сложных многокомпонентных системах – метод диагностирования по стохастическим отклонениям параметров, от их осредненных	Работа на лекциях, участие в тематической дискуссии, тестирование, выполнение практических работ	Устная, письменная

Номер и наименование тем	Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия / Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки Устная/ письменная
		значений и т. д.). Анализ диагностического сигнала		
Тема 4. Диагностические приборы. Состав и конструктивные особенности диагностических комплексов. Прогнозирование ресурса автотранспортных средств и управление эффективностью диагностики.	Текущий контроль	Диагностические мотор-тестеры., сканеры, мультиметры, осциллографы. Программаторы. Адаптеры. Диагностическо–информационное ПО. Влияние эксплуатационных факторов показатели при диагностировании. Стационарные и передвижные диагностические комплексы. Закономерности изменения технического состояния автотранспортных средств при их эксплуатации. Прогнозирование остаточного ресурса на основе технической диагностики. Эффективность диагностики.	Анализ конкретных ситуаций, выполнение практических работ, тестирование	Устная. письменная
Все темы:	**Промежуточная аттестация**	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	Вопросы к зачету	**Устная**
Итоговый контроль по дисциплине	-	Вопрос 1. Основы теории диагностирования. Общие сведения о технической диагностике на автомобильном транспорте Вопрос 2. Диагностирование в системе управления техническим состоянием транспортных средств. Рекомендации по размещению СТД на постах диагностики. Вопрос 3. Методы и средства диагностики. Вопрос 4. Диагностические приборы. Состав и конструктивные особенности диагностических комплексов. Прогнозирование ресурса автотранспортных средств и управление эффективностью диагностики.	Вопросы к ГИА	

3. Показатели и критерии оценки компетенций

Оценка знаний, умений, владений может быть выражена в параметрах *«очень высокая», «высокая»*, соответствующая академической оценке *«отлично»; «достаточно высокая», «выше средней»,* соответствующая академической оценке *«хорошо»*; «*средняя», «ниже средней», «низкая»,* соответствующая академической оценке

«удовлетворительно»; «очень низкая», соответствующая академической оценке *«неудовлетворительно».*

Таблица – 3.1. Текущий контроль

№	Виды работ	Критерии оценивания			
		Отсутствует компетенция	**Базовый уровень освоения компетенции**	**Повышенный уровень освоения компетенции**	**Продвинутый уровень освоения компетенции**
1	Работа на лекциях	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание	Высказывание суждений, активное участие в работе на занятии	Высказывание неординарных суждений, активное участие в работе на занятии
2	Работа на практических занятиях	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69 %	Выполнено от 70% до 84 %	Выполнено выше 85%
3	Работа на практических занятиях, решение общих практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
4	Работа на практических занятиях, выполнение практических работ	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное выполнение практической работы	Единичное высказывание, работы выполнена с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное выполнение практической работы с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное выполнение практической работы без ошибок

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают опознаваемую деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Таблица – 3.2. Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции:

1	**2 (балл 54)**	**3 (балл 55-69)**	**4 (балл 70-84)**	**5 (балл 85-100)**
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
Компетенция не освоена. Студент не владеет необходимыми знаниями.	Компетенция не освоена. Обучающийся частично показывает знания, входящие в	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, входящие в состав компетенции, имеет	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки

1	2 (балл 54)	3 (балл 55-69)	4 (балл 70-84)	5 (балл 85-100)
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
	состав компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	решения типовых задач.	решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

Базовый уровень освоения компетенций - обязательный для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины.

Повышенный уровень освоения компетенций - превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для обучающегося.

Продвинутый уровень освоения компетенций - максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования так и дополнительное к требованиям ОПОП освоение компетенций с учетом личностных характеристик:

- активное участие в конференциях, конкурсах, круглых столах и т.д. с получением зафиксированного положительного результата по вопросам, включенным в дисциплину;
- разработка и реализация проектов с применением компетенций, указанных в рабочей программе;
- демонстрирует умение применять теоретические знания для решения практических задач повышенной сложности и нестандартных задач;
- выполнение в срок всех поставленных задач.

4. Шкала оценивания результата

Таблица – 4.1. Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	Содержание
1 2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный

	материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является зачет, итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<55	Незачтено
<55	Зачтено

5. Перечень заданий по дисциплине

5.1. Задания для текущего контроля:

Таблица - 5.1.1. Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	**Содержание задания**
Работа на лекциях, участие в тематической дискуссии	Активное участие в работе на занятии в соответствии с темой лекции
Педагогические игровые упражнения	Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.
Анализ конкретных ситуаций	Методы организации централизованного, децентрализованного или распределённого диагностирования технического состояния транспортных средств. Методы организации специализированного, комплексного или совмещенного диагностирования технического состояния транспортных средств. Методы организации предварительного, сопутствующего или заключительного диагностирования технического состояния транспортных средств.

5.2. Контрольные точки БРС

Первая контрольная точка в форме тестирования – пример (письменная).
Студентам необходимо пройти тестирование по пройденным темам 1, 2, 3,4.

Вопросы теста:

1. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки называется:
а. долговечность;
б. сохраняемость;
в. безотказность;
г. ремонтопригодность.

2. Свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта называется:
а. сохраняемость;
б. долговечность;
в. безотказность;
г. ремонтопригодность.

3. Состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных нормативно-технической документацией называется:

а. исправное состояние;
б. предельное состояние;
в. работоспособное состояние.

4. Событие, заключающееся в нарушении исправности объекта или его составных частей вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровни, установленные в нормативно-технической документации на объект называется:

а. повреждение;
б. отказ.

5.Отказ, который характеризуется скачкообразным изменением одного или нескольких заданных параметров объекта называется:
а. зависимый
б. постепенный;
в. независимый;
г. внезапный.

6.Событие, которое при рассматриваемом сочетании условий может произойти, а может и не произойти называется:
а. совместимым;
б. случайным;
в. равновозможным;
г. независимым.

7. Какой из ниже перечисленных объектов является невосстанавливаемым:
а. двигатель;
б. стартер;
в. автомобильная лампа.

8.Системы, элементы которых включены так, что отказ какого-либо элемента не приводит к отказу всей системы в целом называется:
а. системы с последовательным соединением элементов;
б. системы с параллельным соединением элементов.

9.Резервированным элементом в электрооборудовании автомобиля является:
а. генератор;
б. аккумулятор;
в. стартер.

10.Наибольшее число отказов подсистем тормозной системы легковых автомобилей приходится на:
а. тормозной привод стояночной системы;
б. тормозной привод гидравлической рабочей системы;
в. тормозные механизмы рабочей системы.

11.Энергия, проявляющаяся в виде коррозии поверхности деталей и являющаяся следствием контакта поверхности деталей, как с агрессивными рабочими компонентами, так и с окружающей средой является:
а. механической энергией;
б. тепловой энергией;
в. химической энергией;
г. биологической энергией.

12.Какое влияние оказывает на надёжность деталей машин такой фактор среды, как запылённость:
а. старение;
б. изнашивание;
в. коррозия;
г. усталостное разрушение.

13.Наработка объекта до начала эксплуатации или ее возобновления после среднего или капитального ремонтов до наступления предельного состояния называется:
а. технический ресурс;
б. срок службы.

14.Установление диагноза по минимальному числу диагностических параметров называется:
а. неполное диагностирование;
б. экспресс-диагностирование;
в. полное диагностирование.

15.Параметр, косвенно характеризующий работоспособность объекта диагностирования называется:
а. диагностический параметр;
б. структурный параметр.

16.Вибрация, расход топлива, мощность, температура и другие показатели автомобиля относятся к:
а. диагностическим параметрам;
б. структурным параметрам.

17.Какие из перечисленных диагностических нормативов, относятся к нормативам устанавливаемые ГОСТами:
а. зазоры в клапанном механизме;
б. содержание СО в выхлопных газах;
в. зазоры в контактах прерывателя.

18.По параметрам рабочих процессов автомобиля можно определить:

а. состав отработавших газов;
б. время торможения;
в. крутящий момент.

19.По структурным геометрическим параметрам автомобиля можно определить:
а. уровень шума;
б. компрессию в цилиндрах;
в. углы установки колёс.

20.По функциональным параметрам автомобиля можно определить:
а. мощность;
б. зарядной ток;
в. состав газов.

21. Техническая диагностика - это:
а. область науки, изучающая и устанавливающая признаки неисправностей машин и их механизмов, разрабатывающая методы и средства, при помощи которых дается заключение (ставится диагноз) о характере и существе неисправностей;
б. область науки, устраняющая неисправности машин и их механизмов, разрабатывающая методы и средства, при помощи которых дается заключение (ставится диагноз) о характере и существе неисправностей;
в. область науки, разрабатывающая методы и средства, при помощи которых дается заключение (ставится диагноз) о характере и существе неисправностей;
г. процесс определения технического состояния безразборными, объективными и субъективными методами;
д. процесс определения технического состояния автомобиля с помощью контрольно-измерительных средств, специального оборудования и приборов.

22. К субъективному поиску отказов относят:
а. деятельность человека и функционирующую диагностическую систему, позволяющую получить фиксированные числовые значения оценочных параметров;
б. Процесс диагностирования, осуществляемый с помощью контрольно-измерительных приборов, оборудования и инструмента;
в. определения состояния автомобиля и его элементов путем задания числа проверок, порядок осуществления которых произволен;
г. выявление автомобилей(из числа эксплуатируемых), техническое состояние которых не соответствует требованиям по безопасности движения, с помощью контрольно-измерительных приборов, оборудования и инструмента;
д. определение диагностических параметров, поддающихся при наличии опыта и знаний оценке с помощью органов чувств механика-диагностика или с применением отдельных простейших средств для усиления сигнала.

23. Линейное диагностирование автомобилей:
а. проводится по узлам и механизмам, обеспечивающим безопасность движения автомобиля, с использованием контрольно-измерительной аппаратуры, работающей на принципе: исправен, неисправен;
б. проводится по узлам и механизмам автомобиля, с использованием контрольно-измерительной аппаратуры, работающей на принципе: исправен, неисправен, и выделением промежуточного класса значений параметров с целью прогнозирования отказов путем периодической фиксации текущих значений параметров;
в. проводится по узлам и механизмам, с использованием контрольно-измерительной аппаратуры, где возможны износы, вибрации, шумы, стуки, нарушения регулировок;
г. возлагается на водителя, который использует, как объективную оценку, с помощью приборов на щитке, так и субъективную, посредством своих органов чувств (зрения, слуха, обоняния, осязания);
д. проводится с помощью различных средств диагностирования, до проведения ТО-1, с включением в общий комплекс диагностирования на АТП.

24. Измерение потерь на преодоление сил трения в механизмах автомобиля позволяет:
а. определять техническое состояние агрегатов и механизмов ходовой части в целом;
б. определять работоспособное состояние механизма сцепления;
в. выявлять нарушение регулировок различных механизмов и прочность резьбовых соединений;
г. диагностировать все подвижные сопряжения, создающие ударные нагрузки;
д. определять работоспособное состояние тормозных механизмов.

25. Исключите процесс не входящий в параметры комплексной диагностики (1 этап):
а. мощность двигателя;
б. расход топлива;
в. К. П. Д. для агрегатов трансмиссии и ходовой части;
г. тормозные свойства и уровень шума в механизмах;
д. обследование технического состояния механизмов и выявление причин неисправного состояния.

26. Средства технической диагностики представляют собой:
а. технические устройства, предназначенные для измерения текущих значений диагностических параметров;
б. технические устройства, предназначенные для измерения комплексных значений диагностических параметров;
в. технические устройства, предназначенные для проведения поэлементной диагностики;
г. технические устройства, предназначенные для проведения общей диагностики;
д. технические устройства, предназначенные для определения технического состояния автомобиля.

27. Генераторные датчики - это:
а. датчики, в которых осуществляется преобразование измеряемого параметра непосредственно в электрический сигнал;
б. датчики, в которых измеряемая величина преобразуется в параметр электрической цепи – сопротивление, емкость, индуктивность, причем датчик питается от внешнего источника энергии;
в. датчики, в которых измеряемая величина преобразуется в параметр электрической цепи – сопротивление, емкость, индуктивность, причем датчик имеет автономное питание;
г. датчики, в которых энергетическим носителем информации является жидкость;
д. Датчики, в которых энергетическим носителем информации является воздух.

28. Электрокинетические датчики - это:
а. датчики, использующий зависимость ЭДС элементов от состава и концентрации растворов электролита;
б. датчики, использующие явление электрокинетического потенциала, возникающего при вынужденном протекании полярной жидкости через пористую стенку;
в. датчики, использующие изменение сопротивления электропроводящей емкости при взаимном перемещении электродов;
г. датчики, использующие зависимость концентрации водных растворов от концентрации водородных ионов в растворе;
д. датчики, коммутирующие эл. цепь под действием измеряемого параметра.

29. Исключите процесс не входящий на вновь разрабатываемые или находящиеся в эксплуатации средства технической диагностики:
а. получение максимума информации о техническом состоянии агрегата при минимальном числе контролируемых параметров за счёт использования динамических методов диагностирования;
б. обеспечение высокой достоверности диагностирования при оптимальной точности измерения параметров технического состояния;
в. минимизация трудоемкости основных и вспомогательных операций диагностирования;
г. универсальность (пригодность для различных марок двигателя), простота и удобство эксплуатации, высокая надежность.

30. Исключите элемент, не входящий в систему питания и зажигания инжекторного двигателя:
а. датчик абсолютного давления;
б. датчик-измеритель количества проходимого в камеру сгорания воздуха;
в. датчик контроля содержания кислорода в отработавших газах;
г. топливный элемент;
д. топливный аккумулятор

Методические рекомендации:

Тест для выполнения КТ № 1 обучающимся проводится в течении 20 минут.

Требования к тесту:

Методические рекомендации по подготовке:

– повторение лекционного материала;
– повторение методики расчета на практических занятиях;
– использования рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины;
– посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется и проводится на 3 неделе семестра по критериям, указанным в табл. 4.2 ФОС.

Практические работы

Вторая контрольная точка в форме выполнения практических работ – пример (письменная).

Для оценки студентов при выполнении практической работы должны учитываться два главных параметра: качественный и временной (задание должно быть выполнено за определенное время).

Длительность выполнения практической работы задачи — 15 минут.

В ходе выполнения практической работы студент должен: дать ответ на вопрос задания, дать подробное, последовательное, грамотное объяснение хода ее решения, представить теоретические обоснования ее решения, показать правильное и свободное владение терминологией, дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Результат решения ситуационных задач учитывается преподавателем в ходе текущей аттестации.

Методические рекомендации по подготовке к решению ситуационных задач:

- повторение лекционного материала;
- повторение методики расчета на практических занятиях;
- использования рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины;
- посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется и проводится на 5 неделе семестра по критериям, указанным в табл. 4.2 ФОС.

Практическая работа №1: Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя

Цель: Изучить технологический процесс общего диагностирования контрольным осмотром, прослушиванием, а также уметь проверять работоспособность двигателя и его систем по встроенным приборам.

Задачи: Получить навыки по диагностированию двигателя в целом.

Студент должен знать: Способы проверки технического состояния двигателя наружным осмотром, диагностические параметры, технику безопасности при диагностировании двигателя.

Должен уметь: Проверять техническое состояние двигателя по встроенным приборам и прослушиванием во время его работы.

Практическая работа №2. Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.

Цели: Изучить техпроцесс диагностирования электрооборудования с помощью переносных приборов.

Задачи: Получить навыки в диагностировании электрооборудования автомобиля .

Студент должен знать: Методы, технологию и работы по текущему ремонту системы зажигания и электроснабжения .

Должен уметь: Проводить диагностику электрооборудования с помощью переносных приборов.

Практическая работа №3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.

Цель: Изучить техпроцесс проверки и регулировки установки фар.

Задачи: Получить навыки в ТО и ТР электрооборудования.

Студент должен знать: Методы и технологию диагностирования приборов освещения и сигнализации.

Должен уметь: Производить проверку и регулировку установки фар.

Практическая работа №4. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.

Цель: Изучить технологический процесс диагностирования агрегатов трансмиссии (коробки передач, карданной передачи, ведущих мостов).

Задачи: Получить навыки в ТО и ТР трансмиссии .

Студент должен знать: Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины, методы и технологию их определения.

Должен уметь: Диагностировать агрегаты трансмиссии, давать заключение об их исправности.

Методические рекомендации:

Расчет для выполнения КТ № 2 обучающимся выделяется 1 неделя.

Методические рекомендации по подготовке:

- повторение лекционного материала;
- повторение методики расчета на практических занятиях;
- использования рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины;
- посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется и проводится на 6 неделе семестра по критериям, указанным в табл. 4.2 ФОС.

5.3. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к зачету

1. Значение, роль контроля технического состояния и диагностики в автосервисе.
2. Основные задачи контроля на различных стадиях жизненного цикла транспортных средств.
3. Контроль технического состояния транспортных средств на этапах проектирования, изготовления, переустановки прав собственности, эксплуатации, обслуживания, ремонта и утилизации транспортных средств.

4. Законодательно-нормативная база и нормативно-техническая документация по контролю технического состояния и диагностике транспортных средств.
5. Категории транспортных средств и их характеристика.
6. Критерии оценки технического состояния транспортных средств.
7. Диагностика как элемент системы технического контроля транспортных средств.
8. Состояние и основные направления развития контроля технического состояния транспортных средств.
9. Виды и классификация контроля технического состояния транспортных средств.
10. Виды и классификация диагностики технического состояния транспортных средств.
11. Характеристика технологических и технических систем контроля и диагностики и их пригодность для использования.
12. Неисправности автотранспортных средств, характер и причины их возникновения.
13. Характеристика и классификация отказов, повреждений и дефектов транспортных средств.
14. Виды и области применения контроля и диагностики технического состояния транспортных средств при определении отдельных свойств и комплексных оценок состояний транспортных средств.
15. Особенности контроля технического состояния транспортных средств при определении параметров безопасности и эффективности.
16. Дополнительные виды диагностики технического состояния транспортных средств.
17. Общие вопросы организации и проведения контроля и диагностики технического состояния транспортных средств.
18. Факторы, влияющие на организацию контроля технического состояния транспортных средств.
19. Формы организации контроля и диагностики технического состояния транспортных средств.
20. Обоснование методов построения алгоритмов и состава параметров.
21. Показатели технического состояния транспортных средств и их характеристика. Порядок формирования структурных элементов системы диагностики технического состояния транспортных средств.
22. Прогнозирование состояния транспортных средств.
23. Формирование показателей технического уровня, безопасности и эффективности применения транспортных средств.
24. Обоснование требований к количественному и качественному составу параметров диагностики технического состояния транспортных средств.
25. Моделирование структурно-следственных связей контроля технического состояния транспортных средств.
26. Классификация методов и средств проведения диагностики технического состояния транспортных средств.
27. Методы организации централизованного, децентрализованного или распределённого диагностирования технического состояния транспортных средств.
28. Методы организации специализированного, комплексного или совмещенного диагностирования технического состояния транспортных средств.
29. Методы организации предварительного, сопутствующего или заключительного диагностирования технического состояния транспортных средств.
30. Методы и средства органолептического диагностирования технического состояния транспортных средств.
31. Средства полуавтоматического диагностирования технического состояния транспортных средств.
32. Средства автоматического диагностирования технического состояния транспортных средств.
33. Состав и структура диагностических параметров систем определяющих безопасность движения транспортных средств.
34. База знаний и база данных автотранспортных средств.
35. Таблицы состояний систем безопасности транспортных средств.

36. Способы, методы и средства диагностики систем торможения транспортных средств.
37. Способы, методы и средства диагностики систем внешней световой сигнализации транспортных средств.
38. Способы, методы и средства диагностики приводных и управляемых колёс транспортных средств.
39. Способы, методы и средства определения светопропускания стёкол и качества работы стеклоочистителей транспортных средств.
40. Методы и средства углублённого (поэлементного) диагностирования транспортных средств.
41. Диагностирование элементов системы кривошипно-шатунного механизма и системы газораспределения двигателей внутреннего сгорания транспортных средств.
42. Диагностирование систем смесеобразования двигателей транспортных средств.
43. Диагностирование систем зажигания двигателей транспортных средств.
44. Обеспечение показателей точности, достоверности и воспроизводимости измерительных, регистрационных, органолептических и экспериментальных методов диагностики технического состояния транспортных средств.
45. Выбор технических средств с учётом необходимых требований к точности, достоверности и воспроизводимости оценки технического состояния транспортных средств.
46. Методы и средства диагностирования технического состояния элементов трансмиссии и подвесок шасси транспортных средств.
47. Диагностирование технического состояния механизма сцепления и коробок перемены передач транспортных средств.
48. Диагностирование технического состояния карданных и приводных валов трансмиссии транспортных средств.
49. Диагностирование технического состояния элементов подвесок шасси транспортных средств

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине характеризующих этапы формирования компетенции, представлена паспортом фонда оценочных средств по дисциплине (раздел 1).

Комплект оценочных средств хранится на кафедре, ежегодно обновляется. Для промежуточной аттестации в виде зачета КОС по дисциплине обновляется и утверждается за 14 дней до начала сессионного периода и хранится в недоступном месте от несанкционированного доступа. Ответственность несет кафедра.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета по ОПОП регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущий контроль успеваемости в Университете является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОПОП.

Текущий контроль успеваемости осуществляется: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в рамках контроля самостоятельной работы.

Обучающиеся заранее информируются о критериях и процедуре текущего контроля успеваемости преподавателями по соответствующей учебной дисциплине.

Успеваемость при текущем контроле характеризует объем и качество выполненной обучающимся работы по дисциплине.

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются методической комиссией кафедры. Выбираемый вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный

контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в деканаты в сроки, определенные внутренними распорядительными документами Университета (факультета).

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Преподаватель, ведущий занятия семинарского типа, проводит **аттестацию обучающихся за прошедший период**. Аттестация проводится, если проведено не менее 3 практических, в установленные деканатом сроки, не реже 1 раза за учебный семестр. Обучающиеся аттестуются путем выставления в соответствующую групповую ведомость записей по системе: «аттестован» или «не аттестован».

Преподаватель, проставляя итоги аттестации, доводит результаты аттестации до сведения студенческой группы и объясняет причины отрицательной аттестации по запросу обучающегося.

При аттестации обучающихся учитываются следующие факторы:

– результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по дисциплине (модулю), усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических (семинарских) занятиях;

– результаты и активность участия в семинарах и коллоквиумах;

– результаты выполнения контрольных работ;

– результаты и объем выполненных заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся;

– результаты личных бесед со студентами по материалу учебной дисциплины (модуля);

– посещение студентами, семинарских и практических занятий;

– своевременная ликвидация задолженностей по пройденному материалу, возникших вследствие пропуска занятий либо неудовлетворительных оценок по результатам работы на занятиях.

– результаты прохождения контрольных точек по дисциплине (при использовании балльно-рейтинговой системы)

Промежуточная аттестация обучающихся Университета является формой контроля результатов обучения по дисциплине с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным образовательной программой.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, требования к которым изложены в Положении о балльно-рейтинговой системе.

7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Адаптированные оценочные материалы содержатся в адаптированной ОПОП. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 7.1. Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	*Аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: *визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	*визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха: *аудио-визуальные*, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано
	Слабослышащие. Способ	

	восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	зрительное и слуховое восприятие; *аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	– *визуально-кинестетические*; – *аудио-визуальные*; – *аудиально-кинестетические*; – *аудио-визуально-кинестетические.*

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» — образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ» — альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		**Образовательные ресурсы**				
		Электронные				**Печатные**
		мультимедиа	**графические**	**аудио**	**текстовые, электронные аналоги печатных изданий**	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели)	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гипер-ссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	+	+	+	+	+

Таблица 7.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в СПбГЭУ

Категории обучающихся по нозологиям	**Форма контроля и оценки результатов обучения**
С нарушениями зрения	– *устная проверка:* дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО*: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– *письменная проверка:* контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО:* работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	– *письменная проверка, с использованием специальных технических средств* (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *устная проверка, с использованием специальных технических средств* (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО* (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

7.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для

определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

7.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.