

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал имени В.М. Шукшина

Кафедра менеджмента и туризма



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05.05 УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Направление подготовки	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профили подготовки	Транспорт и логистика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Составитель:

канд. экон. наук, доцент

кафедры менеджмента и туризма

О.В. Мельникова

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры менеджмента и туризма (протокол № 7 от 19.02.25)

И.о. заведующего кафедрой
менеджмента и туризма



О.Р. Гребенников

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих педагогов профессионального обучения компетенций по устройству автомобилей, технологии и организации технического обслуживания и ремонта автомобилей и агрегатов.

Задачи дисциплины:

- дать знания основ устройства и принципа действия основных узлов, механизмов и систем, входящих в состав грузовых и легковых автомобилей;
- дать знания о влиянии состояния элементов автомобиля на производительность автомобиля в целом и безопасность движения;
- способствовать развитию у студентов интереса к изучению технических дисциплин;
- способствовать развитию у студентов самостоятельного мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Устройство и техническое обслуживание автомобилей» (Б1.О.05.05) относится к предметно-методическому модулю обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули).

Для освоения дисциплины «Устройство и техническое обслуживание автомобилей» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Практическое (производственное) обучение».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего прохождения педагогической практики и ГИА.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 – Способен организовать учебную деятельность обучающихся по освоению программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

ПК-2 – Способен проектировать и оснащать образовательно-пространственную среду для теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- требования ФГОС СПО, учебников, учебных пособий (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета (профиля подготовки)); преподаваемую область знания и профессиональной деятельности, актуальные проблемы и тенденции её развития, современные образовательные технологии (ПК-1.1);

- требования ФГОС СПО, профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности; требования и методические основы проектирования и оснащения образовательно-пространственной среды учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик (по профилю подготовки) (ПК-2.1).

уметь:

- использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся, создавать условия организации учебной деятельности с учетом особенностей преподавания учебного предмета (по профилю подготовки) (ПК-1.2);

- моделировать образовательно-пространственную среду для теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена; разрабатывать и обновлять программную документацию, учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик (ПК-2.2).

владеть:

- предметным содержанием и методикой организации учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов образовательной программы по профилю подготовки (ПК-1.3);

- методикой организации и развития образовательно-пространственной среды в условиях

обучения и профессионального воспитания рабочих, служащих и специалистов среднего звена; методикой работы с учебной, программной и методической документацией для обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена (ПК-2.3).

Общая трудоемкость дисциплины 17 зачетных единиц.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	72	14	34	24
В том числе:				
Лекции (Л)	32	6	14	12
Практические занятия (ПЗ)	40	8	20	12
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	540	166	254	120
В том числе:				
Реферат	60	20	20	20
Проработка конспекта лекций	32	6	14	12
Подготовка к семинарским и практическим занятиям	221	80	90	51
Тестовые задания, контрольная работа	200	60	80	60
Подготовка к экзамену	27	-	-	27
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	-	Зачет с оценкой, контрольная работа	Зачет с оценкой	Экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	612/17	180/5	288/8	144/4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
Модуль 1 Устройство автомобилей		
1	Общее устройство автомобилей и двигателей	<u>Введение.</u> Содержание и задачи курса, его связь с другими общетехническими дисциплинами. Роль и значение автомобильного транспорта в транспортной системе. <u>Общее устройство ДВС.</u> Классификация автомобильных двигателей. Рабочий цикл двигателя, индикаторная диаграмма рабочего процесса, понятие об индикаторной и эффективной мощности, КПД. Направление движения поршня и положение клапанов в цилиндрах при различных тактах. Преимущества многоцилиндрового двигателя.
2	Механизмы и системы ДВС	<u>Кривошипно-шатунный механизм.</u> Элементы кривошипно-шатунных механизмов. Взаимодействие деталей КШМ изучаемых двигателей. Блок цилиндров, поршневая группа, коленчатый вал, маховик. <u>Газораспределительный механизм.</u> Элементы газораспределительного механизма. Соотношения частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Тепловой

		зазор в клапанном механизме. Опережение открытия и запаздывание закрытия клапанов. Перекрытие клапанов. Фазы газораспределения. Устройства для регулирования тепловых зазоров в приводе клапанов. <u>Система охлаждения.</u> Тепловой баланс ДВС. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения. Элементы систем охлаждения изучаемых двигателей. Устройство для поддержания постоянного теплового режима работы двигателя. Вентилятор, привод вентилятора. Устройство для обогрева кабины автомобиля. Пусковой подогреватель. <u>Смазочная система.</u> Трение, силы трения способы уменьшения сил трения. Способы подачи смазки к трущимся деталям. Последствия работы двигателя при недостаточной или избыточной подаче смазки в двигатель. Вентиляция картера у изучаемых двигателей. Общая схема смазочных систем. Приборы смазочных систем. Контроль давления смазывания. Приборы, предохраняющие систему смазывания от повышенного давления.
3	Системы питания	<u>Классификация горючей смеси по составу.</u> Определения понятий: горючая смесь, рабочая смесь. Понятие "детонация", признаки и причины детонационного горения. Влияние детонации на работу двигателя. Понятие о калильном зажигании. Влияние состава горючей смеси на экономичность и мощность двигателя, токсичность отработавших газов. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. <u>Система питания карбюраторного двигателя.</u> Приборы системы питания. Простейший карбюратор, его недостатки и способы их устранения. Главная дозирующая система с пневматическим торможением. Двухкамерные карбюраторы. Системы пуска, холостого пуска и переходная (во вторичной камере карбюратора), балансировка и разбалансировка поплавковой камеры, ускорительный насос, экономайзер. <u>Карбюраторы изучаемых двигателей.</u> Работа систем карбюраторов на различных режимах. Управление системами современных карбюраторов. Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Приборы подачи топлива к карбюратору - топливный бак. Системы очистки воздуха. Способы и устройства подогрева горючей смеси. Глушитель. <u>Принципиальная схема системы питания дизеля.</u> Приборы системы питания дизеля. Топливный насос высокого давления. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя, его работа на различных режимах. Период задержки самовоспламенения топлива. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива, форсунки. <u>Приборы подачи топлива в дизеле.</u> Топливный бак, топливопроводы высокого давления, топливные фильтры, топливоподкачивающий поршневой насос. Приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Наддув. <u>Принципиальная схема газобаллонных установок, работающих на сжиженном и на сжатом природном газе.</u> Особенности

		работы двигателей, использующих газовое топливо. Приборы газобаллонных установок: смеситель, карбюратор – смеситель, редукторы высокого и низкого давления, баллоны для сжатого и сжиженного газа и их арматура, газопроводы высокого и низкого давления и их соединения, манометры, магистральный вентиль, газовые фильтры, подогреватели газа. <u>Приборы газобаллонных установок.</u> Пуск и работа двигателя с газобаллонной установкой на различных режимах. Перевод работы двигателя с газа на бензин и обратно. Работа автомобилей с газобаллонной установкой на бензине. Остановка двигателя, работающего на газе. Нормы расхода газового топлива, запас хода.
4	Электрооборудование	<u>Основные сведения по электротехнике.</u> Применение электрической энергии на автомобиле. Источники и потребители электрического тока. Проводники, полупроводники и изоляторы. Электрическая цепь. Соединение потребителей и источников тока. Основные понятия: сила тока, напряжение, сопротивление, работа и мощность, магнетизм, электромагнитная индукция, самоиндукция и взаимная индукция, переменный, однофазный и трехфазный ток. Электромагниты, соленоиды. Полупроводниковые приборы. <u>Источники тока.</u> Аккумулятор, соединение аккумуляторов в батарею. Электролиты, меры предосторожности при работе с ними. Сроки службы аккумуляторных батарей. Генераторные установки; элементы генераторных установок, принимаемые на изучаемых автомобилях. Реле-регуляторы. <u>Общая схема батарейного зажигания.</u> Цели токов низкого и высокого напряжения. Катушка зажигания. Прерыватель-распределитель. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Конденсатор. Комбинированный выключатель зажигания и стартера. Устройство и приспособление для защиты радио - и телеприема от помех, создаваемых приборами оборудования. Влияние опережения момента зажигания на мощность, экономичность и зависимость угла опережения от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель. Вакуумный и центробежный регуляторы опережения зажигания, октан-корректор. <u>Контактно – транзисторная и бесконтактно – транзисторная системы зажигания.</u> Достоинства и особенности устройства. Установка зажигания на автомобильном двигателе. <u>Электрический пуск двигателя.</u> Электрический стартер, дистанционное управление стартером, выключатель, реле включения стартера, электромагнитное реле, механизм свободного хода. Правила пользования стартером. <u>Система освещения и световой сигнализации.</u> Фары, подфарники, задние фонари, опознавательные и габаритные фонари, противотуманные фары и другие приборы системы освещения. Центральный ножной и другие переключатели света, приборы сигнализации/торможения, заднего хода и поворота, системы аварийной сигнализации/. Типы и обозначения электроламп для приборов освещения, предохранители. Звуковой сигнал, реле сигналов. Общие схемы

		электрооборудования изучаемых автомобилей. <u>Контрольно-измерительные приборы.</u> Контрольные лампы. Электродвигатели отопления кабины/салона/, вентиляции, стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. Электронные устройства, устанавливаемые на автомобилях.
5	Трансмиссия	<u>Общая схема трансмиссии, сцепление.</u> Назначение и схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Элементы трансмиссий. Однодисковое сцепление, гаситель крутильных колебаний, двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический привод управления сцеплением. Пневмогидравлический усилитель выключения сцепления. Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. <u>Коробки передач автомобилей.</u> Принципиальная схема коробки передач. Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Ступенчатая коробка передач. Смазывание деталей коробок передач. Механизмы переключения передач. Особенности переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач. Управление коробкой передач с делителем. Синхронизатор, фиксатор, замок. <u>Раздаточная коробка.</u> Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности. <u>Карданная передача.</u> Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей. <u>Ведущие мосты.</u> Главная передача. Дифференциал. Одинарная и двойная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Промежуточный мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.
6	Несущая система. Механизмы управления	<u>Несущая система автомобилей.</u> Рама. Тягово – сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля. Передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирная подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес легкового автомобиля, подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. <u>Стабилизация управляемых колес.</u> Поперечный и продольный угол наклона шкворня, развал и сходжение передних колес. Влияние развала и сходжения на безопасность движения, устойчивость, управляемость и накат, износ шин. Передняя и задняя ступицы колес. Типы колес. Колеса с глубоким и плоским ободом. <u>Пневматическая шина.</u> Элементы шины, их материал. Вентиль камеры. Крепление шины на ободе колеса. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, способа герметизации, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и обходных лент. Бескамерные шины. Норма давления и нагрузки на шины. Крепление запасного колеса. <u>Рулевое управление.</u> Рулевой механизм. Назначение, расположение, общее устройство и работа рулевого управления. Схема поворота автомобиля. Рулевая трапеция. Рулевой привод

		изучаемых автомобилей. Рулевые тяги и шарниры. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Рулевой редуктор. <u>Усилитель рулевого управления.</u> Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. <u>Тормозные системы.</u> Типы тормозных систем. Тормозные механизмы: общая схема тормозных механизмов изучаемых автомобилей. <u>Тормозная система с гидравлическим приводом.</u> Приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разделитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. Стояночный тормоз с ручным приводом. <u>Тормозная система с пневматическим приводом.</u> Приборы, механизмы, соединения и детали. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной/аварийной/ тормозной систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапана и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности.
7	Кузов. Дополнительное оборудование	<u>Кузов грузовых и легковых автомобилей.</u> Кабина и платформа грузового автомобиля. Кузов легкового автомобиля. Вентиляционные устройства кабины. Регулирующие устройства сиденья водителя в грузовых и легковых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. <u>Дополнительное оборудование.</u> Отопитель. Ремни безопасности. Сигнальные световозвращатели. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка, ее привод и правила использования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом.
Модуль 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей		
1	Основы авторемонтного производства	<u>Введение.</u> Содержание и задачи курса, его связь с другими общетехническими дисциплинами. Старение автомобиля и его частей. Изнашивание, деформация, разрушение, коррозия, эрозия. <u>Система ремонта АТС.</u> Средства и стратегии ремонта, текущий, средний и капитальный ремонт. Обезличенный и необезличенный метод ремонта <u>Организация капитального ремонта.</u> Приемка автомобилей и агрегатов в ремонт. Типы авторемонтных предприятий. Общая схема технологического процесса капитального ремонта

		автомобилей.
2	Технология разборочно-очистных процессов при ремонте АТС и применяемое оборудование	<u>Наружная мойка АТС и агрегатов.</u> Струйная очистка под высоким давлением. Природа удаления загрязнений. Особенности струйной очистки. Применяемые моющие средства. Установки гидродинамической очистки АТС. Классификация моечных машин. Принцип действия гидравлической мониторинной моечной машины. Насадки высокого давления, турбонасадки, турбалазеры. <u>Разборка АТС и агрегатов.</u> Организация разборочных работ. Трудоемкость разборочных работ. Основные правила разборки. Особенности разборки различных соединений. Классификация резьбовых соединений, крутящий момент при разборке. Соединения с натягом. Способы разборки прессовых соединений. Расчет усилия выпрессовки. Приспособления и оборудование, применяемые при разборке. Съёмники, прессы, стенды. Классификация съёмников. Конструкции специальных и универсальных съёмников. Реечные, винтовые, пневматические и гидравлические прессы. <u>Мойка и очистка деталей.</u> Особенности и характер загрязнений АТС. Основные виды загрязнений, их состав. Механизм действия моющих средств. Установки для мойки и очистки. Струйные и погружные моечные машины. Схемы и типовые конструкции. Установки гидроабразивной и ультразвуковой очистки. Очистка сточных вод.
3	Оценка технического состояния узлов и деталей автомобиля	<u>Дефектация деталей.</u> Виды дефектов и их характеристики. Классификация дефектов по месту расположения, возможности исправления, причине возникновения. Способы контроля дефектов. Визуально-оптические, магнито-порошковый, электромагнитный, ультразвуковой, капиллярные методы контроля. Контроль отклонений размеров, формы, расположения поверхностей и осей деталей. Контроль герметичности. <u>Диагностирование агрегатов.</u> Контроль состояния сопряжения поршень-поршневое кольцо-гильза цилиндра. Компрессометры, стетоскопы, измерители суммарных зазоров
4	Основы технологии сборочных процессов при ремонте АТС	<u>Комплектование деталей, сборка узлов и агрегатов.</u> Комплектование. Комплекс работ, выполняемый при комплектовании. Штучное, групповое и смешанное комплектование. Методы обеспечения точности сборки. Метод полной, неполной, групповой взаимозаменяемости, регулирование, пригонка. Виды соединений и технологии их сборки. Сборка резьбовых, прессовых соединений, подшипниковых узлов и зубчатых передач. Контроль качества сборки. <u>Балансировка деталей и сборочных единиц.</u> Дисбаланс. Статическая и динамическая балансировка. Схемы и конструкции балансировочных стендов.
5	Приработка и испытание АТС	<u>Задачи и классификация испытаний.</u> Приработка и испытания. Классификация видов испытаний <u>Испытания отремонтированных деталей и агрегатов.</u> Испытание двигателей. Конструкция и работа электротормозного стенда. Испытания ТНВД, коробок передач и ведущих мостов.

		<u>Испытания и выдача АТС из ремонта</u>
6	Технология и оборудование механической обработки при капитальном ремонте	<u>Основные технологические операции. механической обработки.</u> Тонкое растачивание. Сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание внутренней резьбы, цекование, зенкование. Фрезерование. Хонингование. Суперфиниширование. Шлифование. <u>Оборудование, применяемое для механической обработки</u>
7	Технология и оборудование кузовного ремонта	<u>Дефекты кузовов и кабин.</u> Дефекты кузовов и кабин. Технологический процесс ремонта. Правочно-измерительные системы для ремонта кузовов АТС. <u>Сварка кузовных панелей и их элементов.</u> Полуавтоматическая сварка в среде защитного газа. Электроконтактная точечная сварка. <u>Нанесение антикоррозионных и защитных покрытий.</u> Защитные мастики. Лужение и цинкование
8	Восстановление лакокрасочного покрытия автомобиля	<u>Подбор цвета, приготовление краски и контроль качества лакокрасочных материалов. Нанесение лакокрасочных покрытий. Отделка поверхностей после окрашивания</u> <u>Оборудование для подготовки к окраске и для сушки лакокрасочных покрытий</u> <u>Тема 8.3. Специальные технологии окраски автомобилей и их деталей.</u> Нанесение рисунка на кузов. Порошковое окрашивание. Распыление с помощью сжатого азота
9	Оборудование для подъемных и монтажных работ	<u>Автомобильные подъемники.</u> Одностоечные, двухстоечные и четырехстоечные подъемники. Ножничные, параллелограмные и плундерные подъемники. <u>Оборудование для монтажных работ.</u> Гидравлические передвижные краны, стенды для сборки и разборки двигателей

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Практ. занятия	СРС	Использование интерактивных форм, технологий	ЭД	Всего
Модуль 1. Устройство автомобилей							
1	Общее устройство автомобилей и двигателей	0,5	2	24			26,5
2	Механизмы и системы ДВС	0,5	1	24			25,5
3	Системы питания	1	1	24	2ч (Лекция-визуализация)	2	26
4	Электрооборудование	1	1	24			26
5	Трансмиссия	1	1	24			26
6	Несущая система. Механизмы управления	1	1	23			25
7	Кузов. Дополнительное оборудование	1	1	23	2ч (Интерактивная лекция)	2	25
	Всего	6	8	166		4	180
	<i>В том числе в интерактивной форме</i>				Л4		

Модуль 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей							
№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Практ. занятия	СРС	Использование интерактивных форм, технологий		Всего
1.	Основы авторемонтного производства	2	4	42	2ч (Проблемная лекция)	2	48
2.	Технология разборочно-очистных процессов при ремонте АТС и применяемое оборудование	4	4	42	2ч (Работа в малых группах)		50
3.	Оценка технического состояния узлов и деталей автомобиля	4	4	42	2ч (Работа в малых группах)		50
4	Основы технологии сборочных процессов при ремонте АТС	4	4	42			50
5	Приработка и испытание АТС	4	4	42	2ч (Работа в малых группах)		50
6	Технология и оборудование механической обработки при капитальном ремонте	2	3	41	2ч (Работа в малых группах)		46
7	Технология и оборудование кузовного ремонта	2	3	41	2ч (Работа в малых группах)		46
8	Восстановление лакокрасочного покрытия автомобиля	2	3	41			46
9	Оборудование для подъемных и монтажных работ	2	3	41	2ч (Работа в малых группах)		46
	Всего:	26	32	374		2	432
	<i>В том числе в интерактивной форме</i>				Л2 ПР12		

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) обязательная литература:

1. Тихонович А.М. Устройство автомобилей [Электронный ресурс]: учебник/ Тихонович А.М., Буйкус К.В. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 304 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/94326.html>.

2. Савич Е.Л. Устройство автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савич Е.Л., Гурский А.С., Лагун Е.А. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. – 448 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/100386.html>.

3. Иванов В.П. Ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванов В.П., Ярошевич В.К., Савич А.С. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2009. – 383 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/21750.html>.

4. Савич Е.Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савич Е.Л., Гурский Е.А. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 427 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/94328.html>.

5. Ли Р.И. Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Ли Р.И. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. – 157 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/74414.html>.

б) дополнительная литература:

1. Варис В.С. Устройство автомобиля [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Варис В.С. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 430 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/86528.html>.

2. Савич Е.Л. Устройство и эксплуатация автомобилей для международных перевозок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савич Е.Л., Ложечник В.П., Гурский А.С. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. – 412 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67775.html>.

3. Скепьян С.А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скепьян С.А. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. – 304 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/84889.html>.

4. Основы ремонта автомобилей. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.М. Кадырметов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 372 с. // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/98437.html>.

3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости».

Интернет-ресурсы:

1. Фонд Электронных Ресурсов Университета (ФЭРУ);
2. Электронно-библиотечная система «IPRsmart»;
3. Roipred.com (научные статьи по отраслям);
4. Elibrary.ru (электронные периодические издания);
5. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ).

г) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Главный корпус (ул. Короленко д. 53)	
Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня	Адрес (местоположение) помещений для проведения

основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 202 Спортивный зал Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель: спортивный инвентарь, спортивное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 213 Мастерская группового проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Компьютер для преподавателя, проектор, доска для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК</i> <i>Офисный пакет P7-офис. Профессиональный (десктоповая версия)</i> <i>Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика/преподавателя</i> <i>Microsoft Windows7 PRO № лицензии 47775091,</i> <i>Microsoft Office7 Pro № лицензии 44811748</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 229 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> OS Windows 10PRO /PQR OEM Microsoft Office - 2019 Антивирус Касперского Консультант Плюс Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Movavi Photo Editor 6 Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> GIMP v2.8.14 <i>Воспроизведение мультимедиа</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, K-Lite Open Office 4, Inkscape	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 234 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 235 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивная панель с вычислительным блоком Товарный знак: ИКАР, Мобильный учебный класс (24 ноутбука с тележкой для хранения и подзарядки) наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Икар</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК</i> <i>Офисный пакет P7-офис. Профессиональный (десктоповая версия)</i> Антивирус Касперского	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Google Chrome, Open Office 4, Inkscape	
Ауд. 239 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система ОС Windows 10PRO Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс <i>Антивирус Касперского</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 240 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система ОС Windows 10PRO Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 315 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, K-Lite	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 317 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 318 Аудитория междисциплинарного проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 319 Лаборатория «Онлайн – образования» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar <i>Мобильный компьютерный класс DEPO VIP 1530</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет P7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Open Office 4	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Ауд. 320 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4, FileZilla	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 321 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедиакомплект, ноутбук, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>мобильный компьютерный класса RAYbook - 16шт ОС Windows 10PRO PQR OEM</i> <i>Антивирус Касперского</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 322 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 335 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar наличие подключения к сети Интернет <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система Astra Linux Special Edition	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд.340 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Microsoft Office 10 PRO, ОС Microsoft Windows 10 PRO <i>Антивирус Касперского</i> <i>Компакт 3D v19 (10 рабочих мест)</i> Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, Open Office 4, Google Chrome	Российская Федерация, 659300 г. Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 343 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 344 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 407 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер для преподавателя, проектор, экран для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>Microsoft Windows7 PRO,</i>	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Microsoft Office7, Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4	
Ауд. 409 Кабинет К.Д.Ушинского /комната для совещания экспертов. Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс NexTouch, камера, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения BOOCO Demoeexam.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 410 Экспертная комната. Специализированная мебель: 4 компьютера, наушники, колонки, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения BOOCO Demoeexam.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 411 Учебная аудитория для проведения профессиональных демонстрационных экзаменов. Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс NexTouch, камера, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения BOOCO Demoeexam, ПАК куратора.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. Перечень лицензионного программного обеспечения. Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4, FileZilla	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 416 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, ноутбук наличие подключения к сети Интернет. Перечень лицензионного программного обеспечения. Интерактивный стол IRBIS ПО Microsoft Win 10 Professional Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ ИМ. К.Д. УШИНСКОГО»	
Ауд. 1-102 Кабинет для проведения занятий технологической направленности Комплект учебной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, ноутбуки, образовательный конструктор с комплектом датчиков, образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (6 комплектов), образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов, четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками, комплект полей и соревновательных элементов, образовательный модуль для углубленного изучения механики, мехатроники и САУ, лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций, автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения, базовый робототехнический набор, ресурсный робототехнический набор, датчик цвета базового робототехнического набора, ультразвуковой датчик базового робототехнического набора, зарядное устройство, образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга, образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования, станок лазерной резки с числовым программным управлением и системой фильтрации воздуха. Перечень лицензионного программного обеспечения. ПО Microsoft Win 10 Professional Microsoft Office - 2019 Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Оборудование технологического профиля (Роботы, 3d сканер, 3d принтер) Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Цифровые микроскопы ПО TouP Cam Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

ПАК NITRINO Станок лазерной резки с ЧПУ и системой фильтрации воздуха (облачный режим www.gweikecloud.com) Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	
Ауд. 1-103 Кабинет для записи вебинаров и презентационного контента Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: студия для создания презентаций/онлайн-вебинаров /демонстрации опытов, УКФ-проектор, крепление, ноутбук и магнитно-маркерное покрытие. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Презентационное оборудование ПАК ТелеВидеоДата, ВидеоДистант ПО Microsoft Win 10 Professional Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 1-107 – 1-111 Кабинет для проведения занятий естественно-научной направленности Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, встроенные вычислительные блоки, цифровые лаборатории по химии (базовый уровень), биологии (базовый уровень), физике (стандартный уровень), учебно-исследовательская лаборатория биосигналов и нейротехнологий, микроскопы цифровые, лабораторное оборудование по физике, по химии, аппарат Киппа, баня комбинированная лабораторная, дозатор тип 1, дозатор тип 2, дозатор тип 3, магнитная мешалка, колбы, стерилизатор для лабораторной посуды воздушный, комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса, набор пробирок, чаша кристаллизационная, комплект мерных колб, пробирки. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
ТЕХНОПАРК УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ	
Ауд. 154-167 Технопарк универсальных педагогических компетенций Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: Атомные спектры двухэлектронных систем He, Hg, камера для триногулярных микроскопов, комплект для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма человека, ресурсный набор анализа материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, ресурсный набор рентгеноструктурный анализ материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, съёмная рентгеновская трубка Mo tube, съёмная рентгеновская трубка W tube, тринокулярный микроскоп для преподавателя 1000x, предметный столик, план-ахроматическая "бесконечная оптика", лабораторный набор по генетике и материалы, трис-боратный буфер для электрофореза, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Cosmos, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Focus Plus, очки дополненной реальности Epson, камера 360 профессиональная Insta360 Pro, камера 360 любительская Insta360 One, стационарный персональный компьютер Parus 2021, интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма ПО 3datlas Оборудование для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации (рентгенография) Профессиональные оптические приборы ПО TouP Cam Учебно-демонстрационное оборудование (Цифровая лаборатория по физике ПО Releon Lite 3.63) «VR» - оборудование Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 307 Кабинет по робототехнике Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: Автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного действия, стационарный персональный компьютер Parus 2021, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> ПО Microsoft Win 10 Professional Microsoft Office - 2019	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

ПАК NITRINO Операционная система РЭД ОС Муром 7.3.1 Стационарные персональные компьютеры Parus 2021 Антивирус Касперского Консультант Плюс СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager	
Ауд. 413 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> «VR» - оборудование Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 417 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика». <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 420 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика». <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 421 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика». <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя <i>Мобильных компьютерных класса DEPO VIP 1530</i> Антивирус Касперского Консультант Плюс Договор №26 от 28.12.2023г ООО «Юркомп» СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Помещение для самостоятельной работы	
Ауд. 335 Читальный зал аудитория для самостоятельной работы Специализированная мебель. Технические средства обучения: моноблоки, многофункциональное устройство «Pantum», специализированное рабочее место «ЭлНот300»: ноутбук с программным обеспечением для незрячих и слабовидящих людей (программа экранного доступа для незрячих и слабовидящих, экранный увеличитель и программа для создания, хранения и управления текстовыми и голосовыми заметками). Voco Professional: гарнитураJabra с Windows- приложением для преобразования речи в текст, читающая машина Eye-Pal Vision? Электронный ручной видео-увеличитель Rudy. Специальное устройство для чтения «говорящих книг» (тифлофлешплеер) «Victor Reader Stream» Специализированное программное обеспечение для создания цифровых гворящих книг в формате DAISY «Easy Converter» <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Антивирус Касперского Консультант Плюс	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Методические рекомендации для преподавателей

Для проведения занятий используется специализированный кабинет, укомплектованный в соответствии с перечнем оборудования учебного кабинета.

Изучение дисциплины сопровождается показом на материальной части, стендах, плакатах, просмотром фрагментов из учебных фильмов, диафильмов и применением других технических средств обучения.

Формы проведения занятий:

- лекции, на которых обсуждаются вопросы лекций и домашних заданий, проводятся контрольные работы, тестирование;

- практические занятия, на которых определяется уровень знаний, умений и навыков работы с учебно-технологическим оборудованием, способностей выполнять практические работы соответствующего квалификационного уровня;

- интерактивное обучение – формы: лекция-визуализация, интерактивная лекция, семинар-дискуссия

- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, написание тезисов, статей для участия в конференциях и олимпиадах, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему контролю знаний, к промежуточным аттестациям и экзамену. Одним из важнейших резервов повышения эффективности высшего образования является оптимизация самостоятельной работы студентов. Она позволяет решать для студентов несколько важнейших задач:

- получение знаний из новейших источников;

- приобретение навыков самостоятельного планирования и организации собственного учебного процесса;

- самостоятельная работа позволит снизить негативный эффект некоторых индивидуальных особенностей студентов (инертность, неспособность распределять внимание, неспособность действовать в ситуации лимита времени и др.) и максимально использовать сильные стороны индивидуальности благодаря самостоятельному выбору времени и способов работы, предпочитаемых носителей информации и др.;

- тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулям программы;

- НИРС, включающая занятия студентов в студенческом научном обществе, участие в конференциях, олимпиадах;

- консультирование студентов по вопросам учебного материала, форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, написания тезисов, статей, докладов на конференции, форм итогового контроля проверки знаний.

Лекции выполняют в учебном процессе следующие основные функции – информационно-ориентирующую, развивающую, и функцию систематизации и структурирования знаний по данной дисциплине. Практические занятия выполняют в учебном процессе следующие основные функции:

- 1) текущий контроль результатов самостоятельной работы студентов;

- 2) закрепление знаний, умений и навыков работы с учебным технологическим оборудованием, а также охраны труда;

- 3) выявление индивидуальных трудностей в обучении у отдельных студентов;

- 4) выявление личностных особенностей студентов.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателем в групповом журнале учета занятий.

10.2. Методические рекомендации для студентов

Программа дисциплины – документ, обязательный для изучения каждым студентом.

Приступая к проработке темы, необходимо вначале уяснить по программе и методическим указаниям круг рассматриваемых вопросов. Затем изучить материал темы по конспекту и рекомендуемой литературе, выделить главные вопросы, основные положения законспектировать, дать ответы на вопросы для самопроверки, приведенные в методических указаниях.

Составить отчеты по практическим работам.

Практические занятия проводятся в виде работы в малых группах (звеньях) по 2-3 человека.

Выполнению задания должно предшествовать самостоятельное изучение разделов и тем.

При этом следует руководствоваться методическими указаниями и пользоваться рекомендуемыми литературными источниками.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы заданий для выполнения практических работ, тесты по отдельным темам и модулям программы и вопросы для подготовки к зачету.

РЕКОМЕНДАЦИИ К СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Определение, сущность и назначение реферата

Реферат (от лат. *refereo* «докладываю, сообщаю»; нем. *Referat*) (*спец.*) – «краткое изложение содержания документа или его части, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с документом и определения целесообразности обращения к нему» [ГОСТ 7.0 – 87].

Реферат как жанр научной литературы, помимо общих закономерностей функционального стиля научной и технической литературы, имеет частные особенности, присущие данному стилю, что обусловлено функцией реферата, его информационным назначением.

Сущность и назначение реферата заключается в кратком изложении (с достаточной полнотой) основного содержания источника, в передаче новой проблемной информации, содержащейся в первичном документе. В реферате нет той обстоятельности изложения, которая характерна, например, для научной статьи. В нем нет развернутых доказательств, рассуждений, сравнений, сопоставлений и обсуждений результатов, оценок, так как это – действенное средство убеждения читателя, а назначение реферата передать что-то, а не убеждать в чем-то.

Реферат отличается и от аннотации, которая отвечает на вопрос, *о чем говорится в первичном документе (статье, книге)*, и дает общее представление о нем, его сжатую характеристику обычно в виде перечня основных проблем. Реферат дает ответ на вопрос, *что нового, существенного содержится в первичном документе*, и передает основное содержание документа, новую проблемную информацию, содержащуюся в нем.

Реферат не предназначен для замены первоисточника. Он только помогает читателю отобрать нужную ему литературу и дает основные сведения о содержании первичного документа.

Объем реферата определяется содержанием первичного документа, количеством сведений и их научной ценностью и /или практическим значением; средний объем текста реферата: 500 печатных знаков – для заметки и кратких сообщений; 1000 печатных знаков – для большинства статей, патентов; 2500 печатных знаков – для документа большего объема; в рефератах на произведения печати по общественным наукам допускается больший объем (иногда объем таких рефератов не регламентируется); средний объем рефератов ИНИОН – 5000-6000 печатных знаков. В случае важности, информативности, актуальности первоисточника или его труднодоступности объем реферата может достигаться 12 000 печатных знаков и более.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Устройство и техническое обслуживание автомобилей» и входит в состав основной образовательной программы 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (профиль «Транспорт и Логистика»), (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в Бийском филиале им. В.М. Шукшина АлтГПУ. Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»

в соответствии с учебным планом 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (профиль «Транспорт и Логистика»), (квалификация (степень) «бакалавр»).

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

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ПК-1, I этап	Знать ПК-1.1 – знать требования ФГОС СПО, учебников, учебных пособий (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета (профиля подготовки)); преподаваемую область знания и профессиональной деятельности, актуальные проблемы и тенденции её развития, современные образовательные технологии (З.1)	Практико-ориентированные задания
	Уметь ПК-1.2 – уметь использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся, создавать условия организации учебной деятельности с учетом особенностей преподавания учебного предмета (по профилю подготовки) (У.1)	
	Владеть ПК-1.3 – владеть предметным содержанием и методикой организации учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов образовательной программы по профилю подготовки (В.1)	
ПК-2, I этап	Знать ПК-2.1 - знать требования ФГОС СПО, профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности; требования и методические основы проектирования и оснащения образовательно-пространственной среды учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик (по профилю подготовки) (З.1)	
	Уметь ПК-2.2 - уметь моделировать образовательно-пространственную среду для теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена; разрабатывать и обновлять программную документацию, учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик (У.1)	
	Владеть ПК-2.3 - владеть методикой организации и развития образовательно-пространственной среды в условиях обучения и профессионального воспитания рабочих, служащих и специалистов среднего звена; методикой работы с учебной, программной и методической документацией для обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена (В.1)	

Компетенции ПК-1, ПК-2 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции ПК-1, ПК-2 формируются на 1 этапе, ее формирование будет продолжено на последующих курсах в рамках профильных дисциплин, практик, ГИА.

Типовые контрольные задания для оценки сформированности данной компетенции направлены на демонстрацию бакалаврами предметного содержания учебных курсов в области транспорта и логистики.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели сформированности компетенции (дескрипторы) (ПК-1):

-знать:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
3.1	знает требования ФГОС СПО, учебников, учебных пособий (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета (профиля подготовки)); преподаваемую область знания и профессиональной деятельности, актуальные проблемы и тенденции её развития, современные образовательные технологии	1. Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них. 2. Правильно выбирает необходимые учебники, учебные пособия для преподавания учебного предмета. 3. Рассказывает теоретический материал, предусмотренный дисциплинами, обеспечивающими профильную подготовку 4. Описывает современное состояние области знаний или профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам; про проблемы и тенденции её развития. 5. Рассказывает о современных технологиях в области экономики и управления 6. Называет современные образовательные технологии и их отличительные черты и сопоставляет их

-уметь:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У.1	использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся, создавать условия организации учебной деятельности с учетом особенностей преподавания учебного предмета (по профилю подготовки)	1. Анализирует педагогические формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета 2. Выбирает необходимые формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета 3. Анализирует и выбирает условия организации учебной деятельности

-владеть навыками

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
В.1	владеть предметным содержанием и методикой организации учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов образовательной программы	1. Осуществляет профессиональную деятельность по учебным предметам соответствующей профилю подготовки 2. Использует методы, формы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета

Показатели сформированности компетенции (дескрипторы) (ПК-2):

-знать:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результата
3.1	требования ФГОС СПО, профессиональных стандартов по соответствующему виду	1. Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них; 2. Перечисляет требования профессиональных

	профессиональной деятельности; требования и методические основы проектирования и оснащения образовательно-пространственной среды учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик (по профилю подготовки)	стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности, приводит примеры из них 3. Перечисляет основные требования к проектированию и оснащению образовательно-пространственной среды учебных курсов, дисциплин (модулей), практик; 4. Называет методы, формы, приёмы и средства организации деятельности обучающихся, современные образовательные технологии и рассказывает об их существенных характеристиках
--	--	---

-уметь:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У.1	моделировать образовательно- пространственную среду для теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена; разрабатывать и обновлять программную документацию, учебно- методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	1. Разрабатывает компоненты образовательно- пространственной среды в СПО в контексте заданных условий; 2. Анализирует результаты своей деятельности 3. Определяет цели и содержание рабочих программ профессиональных модулей и учебных дисциплин в соответствии с ФГОС СПО и с учетом требований профессиональных стандартов; 4. Формулирует требования к условиям реализации программного и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик

-владеть навыками

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
В.1	методикой организации и развития образовательно-пространственной среды в условиях обучения и профессионального воспитания рабочих, служащих и специалистов среднего звена; методикой работы с учебной, программной и методической документацией для обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена	1. Использует способы, методы, формы организации образовательно-пространственной среды в условиях СПО 2. Использует методы, формы и приемы работы с учебной, программной и методической документацией

Уровни сформированности компетенции ПК-1

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» 60-74%	СРЕДНИЙ «4» 75-84%	ВЫСОКИЙ «5» 85-100%
3.1	Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них	Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них с помощью преподавателя	Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них с минимальной помощью преподавателя	Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них самостоятельно, дает развернутый ответ
	Правильно выбирает необходимые учебники, учебные пособия	Правильно выбирает необходимые учебники, учебные пособия для	Правильно выбирает необходимые учебники, учебные пособия для	Правильно выбирает необходимые учебники, учебные пособия для

	пособия для преподавания учебного предмета	преподавания учебного предмета с помощью преподавателя	преподавания учебного предмета с минимальной помощью преподавателя	преподавания учебного предмета самостоятельно, дает развернутый ответ
	Рассказывает теоретический материал, предусмотренный дисциплинами, обеспечивающими профильную подготовку	Рассказывает теоретический материал, предусмотренный дисциплинами, обеспечивающими профильную подготовку с помощью преподавателя	Рассказывает теоретический материал, предусмотренный дисциплинами, обеспечивающими профильную подготовку с минимальной помощью преподавателя	Рассказывает теоретический материал, предусмотренный дисциплинами, обеспечивающими профильную подготовку самостоятельно, дает развернутый ответ
	Описывает современное состояние области знаний или профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам; про проблемы и тенденции её развития	Описывает современное состояние области знаний или профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам; про проблемы и тенденции её развития с помощью преподавателя	Описывает современное состояние области знаний или профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам; про проблемы и тенденции её развития с минимальной помощью преподавателя	Описывает современное состояние области знаний или профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам; про проблемы и тенденции её развития самостоятельно, дает развернутый ответ
	Рассказывает о современных технологиях в области экономики и управления	Рассказывает о современных технологиях в области экономики и управления с помощью преподавателя	Рассказывает о современных технологиях в области экономики и управления с минимальной помощью преподавателя	Рассказывает о современных технологиях в области экономики и управления самостоятельно, дает развернутый ответ
	Называет современные образовательные технологии и их отличительные черты и сопоставляет их	Называет современные образовательные технологии и их отличительные черты и сопоставляет их с помощью преподавателя	Называет современные образовательные технологии и их отличительные черты и сопоставляет их с минимальной помощью преподавателя	Называет современные образовательные технологии и их отличительные черты и сопоставляет их самостоятельно, дает развернутый ответ
У.1	Анализирует педагогические формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета	Анализирует педагогические формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета с помощью преподавателя	Анализирует педагогические формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета с минимальной помощью преподавателя	Анализирует педагогические формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета самостоятельно, без ошибок
	Выбирает необходимые формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания	Выбирает необходимые формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета с помощью преподавателя	Выбирает необходимые формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета с минимальной помощью преподавателя	Выбирает необходимые формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподавания учебного предмета самостоятельно, без

	учебного предмета			ошибок
	Анализирует и выбирает условия организации учебной деятельности	Анализирует и выбирает условия организации учебной деятельности с помощью преподавателя	Анализирует и выбирает условия организации учебной деятельности с минимальной помощью преподавателя	Анализирует и выбирает условия организации учебной деятельности самостоятельно, без ошибок
В.1	Осуществляет профессиональную деятельность по учебным предметам соответствующей профилю подготовки	Осуществляет профессиональную деятельность по учебным предметам соответствующей профилю подготовки, допускает существенные ошибки	Осуществляет профессиональную деятельность по учебным предметам соответствующей профилю подготовки, допускает незначительные ошибки	Осуществляет профессиональную деятельность по учебным предметам соответствующей профилю подготовки, самостоятельно, без ошибок
	Использует методы, формы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета	Использует методы, формы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета, допускает существенные ошибки	Использует методы, формы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета, допускает незначительные ошибки	Использует методы, формы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета, самостоятельно, без ошибок

Уровни сформированности компетенции ПК-2

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» 60-74%	СРЕДНИЙ «4» 75-84%	ВЫСОКИЙ «5» 86-100%
3.1	Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них	Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них с помощью преподавателя	Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них с минимальной помощью преподавателя	Перечисляет требования ФГОС СПО, приводит примеры из них самостоятельно, дает развернутый ответ
	Перечисляет требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности, приводит примеры из них	Перечисляет требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности, приводит примеры из них с помощью преподавателя	Перечисляет требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности, приводит примеры из них с минимальной помощью преподавателя	Перечисляет требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности, приводит примеры из них самостоятельно, дает развернутый ответ
	Перечисляет основные требования к проектированию и оснащению образовательно-пространственной среды учебных	Перечисляет основные требования к проектированию и оснащению образовательно-пространственной среды учебных курсов, дисциплин (модулей),	Перечисляет основные требования к проектированию и оснащению образовательно-пространственной среды учебных курсов, дисциплин (модулей),	Перечисляет основные требования к проектированию и оснащению образовательно-пространственной среды учебных курсов, дисциплин (модулей),

	курсов, дисциплин (модулей), практик	практик с помощью преподавателя	практик с минимальной помощью преподавателя	практик самостоятельно, дает развернутый ответ
	Называет методы, формы, приёмы и средства организации деятельности обучающихся, современные образовательные технологии и рассказывает об их сущностных характеристиках	Называет методы, формы, приёмы и средства организации деятельности обучающихся, современные образовательные технологии и рассказывает об их сущностных характеристиках с помощью преподавателя	Называет методы, формы, приёмы и средства организации деятельности обучающихся, современные образовательные технологии и рассказывает об их сущностных характеристиках с минимальной помощью преподавателя	Называет методы, формы, приёмы и средства организации деятельности обучающихся, современные образовательные технологии и рассказывает об их сущностных характеристиках самостоятельно, дает развернутый ответ
У.1	Разрабатывает компоненты образовательно-пространственной среды в СПО в контексте заданных условий	Разрабатывает компоненты образовательно-пространственной среды в СПО в контексте заданных условий с помощью преподавателя	Разрабатывает компоненты образовательно-пространственной среды в СПО в контексте заданных условий с минимальной помощью преподавателя	Разрабатывает компоненты образовательно-пространственной среды в СПО в контексте заданных условий, самостоятельно, без ошибок
	Анализирует результаты своей деятельности	Анализирует результаты своей деятельности с помощью преподавателя	Анализирует результаты своей деятельности с минимальной помощью преподавателя	Анализирует результаты своей деятельности самостоятельно, без ошибок
	Определяет цели и содержание рабочих программ профессиональных модулей и учебных дисциплин в соответствии с ФГОС СПО и с учетом требований профессиональных стандартов	Определяет цели и содержание рабочих программ профессиональных модулей и учебных дисциплин в соответствии с ФГОС СПО и с учетом требований профессиональных стандартов с помощью преподавателя	Определяет цели и содержание рабочих программ профессиональных модулей и учебных дисциплин в соответствии с ФГОС СПО и с учетом требований профессиональных стандартов с минимальной помощью преподавателя	Определяет цели и содержание рабочих программ профессиональных модулей и учебных дисциплин в соответствии с ФГОС СПО и с учетом требований профессиональных стандартов самостоятельно, без ошибок
	Формулирует требования к условиям реализации программного и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Формулирует требования к условиям реализации программного и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик с помощью преподавателя	Формулирует требования к условиям реализации программного и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик с минимальной помощью преподавателя	Формулирует требования к условиям реализации программного и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик самостоятельно, без ошибок
В.1	Использует способы, методы, формы организации образовательно-пространственной среды в условиях	Использует способы, методы, формы организации образовательно-пространственной среды в условиях СПО, допускает	Использует способы, методы, формы организации образовательно-пространственной среды в условиях СПО, допускает	Использует способы, методы, формы организации образовательно-пространственной среды в условиях СПО, самостоятельно,

СПО	существенные ошибки	незначительные ошибки	без ошибок
Использует методы, формы и приемы работы с учебной, программной и методической документацией	Использует методы, формы и приемы работы с учебной, программной и методической документацией, допускает существенные ошибки	Использует методы, формы и приемы работы с учебной, программной и методической документацией, допускает незначительные ошибки	Использует методы, формы и приемы работы с учебной, программной и методической документацией, самостоятельно, без ошибок

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
ОС №1: Перечень тестовых заданий
по дисциплине «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»

Тестирование по модулю Устройство автомобилей

Уровень сформированности компетенции отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида: тестовое задание закрытой формы, тестовое задание открытой формы, тестовые задания на установление правильной последовательности, тестовые задания на установление соответствия.

Примерная типология тестовых заданий для оценивания компетенции:

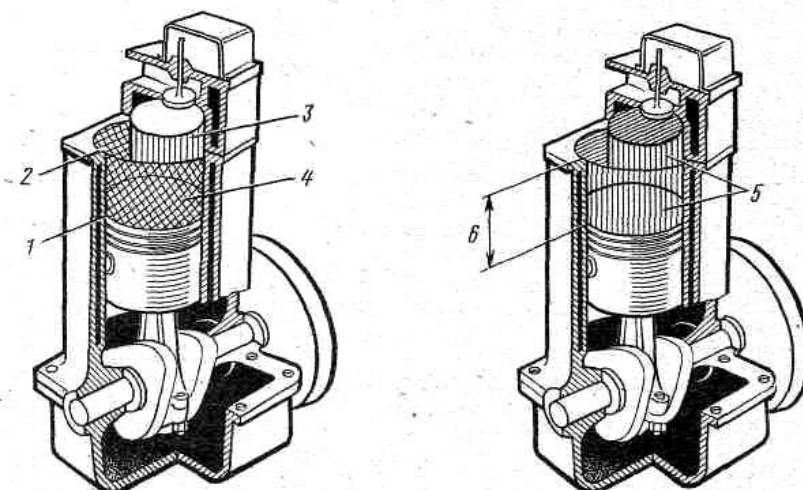
Время на выполнение тестового задания определяется с учетом количества заданий и уровня сложности. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, допускается перейти к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте номер правильного ответа.

1. На какой угол поворачивается коленчатый вал двигателя автомобиля за один такт?

- 1) 90°
- 2) 180°
- 3) 360°
- 4) 720°

2. Какой позицией на рисунке обозначен ход поршня?



1) 2

2) 4

3) 5

4) 6

3. Автобусы подразделяются на классы по...

- 1) габаритной длине
- 2) площади пассажирского салона
- 3) числу мест для сидения
- 4) полной массе

4. Какие сборочные единицы автомобиля ГАЗ-31105 «Волга» не перемещаются относительно кузова при движении автомобиля (вращение и вибрацию не учитывать)?

- 1) коробка передач
- 2) карданная передача
- 3) главная передача
- 4) дифференциал

5. Какие из ниженазванных автомобилей являются переднеприводными?

- 1) ВАЗ-2123
- 2) ГАЗ-3307
- 3) ВАЗ-2109
- 4) ЗИЛ-43141

6. Какая из перечисленных неисправностей НЕ может явиться причиной снижения компрессии?

- 1) износ гильз и поршневых колец
- 2) отсутствие тепловых зазоров в клапанном механизме
- 3) увеличенные тепловые зазоры в клапанном механизме
- 4) повреждение прокладки между головкой и блоком цилиндров

7. Какие конструктивные элементы используются для регулирования тепловых зазоров в клапанных механизмах двигателей автомобилей ВАЗ-21093?

- 1) регулирующие шайбы
- 2) регулировочные винты, воздействующие на стержни клапанов
- 3) регулировочные винты, упирающиеся в штанги
- 4) регулировочные винты, изменяющие положение одноплечих рычагов

8. На каких автомобилях установлены двигатели, газораспределительные механизмы которых характеризуются следующими особенностями: кулачки распределительного вала воздействуют непосредственно на одноплечие рычаги?

- 1) ЗИЛ-43141
- 2) ГАЗ-31105
- 3) ВАЗ-21213
- 4) ВАЗ-2170

9. Если после прогрева двигателя до определенной температуры не отводить тепло от наиболее нагретых деталей, то это приведет к...

- 1) повышению коэффициента полезного действия
- 2) незначительному снижению срока службы
- 3) заклиниванию и разрушению деталей
- 4) к одному из указанных последствий в зависимости от модели теплового двигателя внутреннего сгорания

10. Применение в системе охлаждения «жесткой» воды, содержащей большое количество солей, ведет...

- 1) к образованию накипи
- 2) к повышенной коррозии
- 3) к перегреву двигателя
- 4) ко всему названному

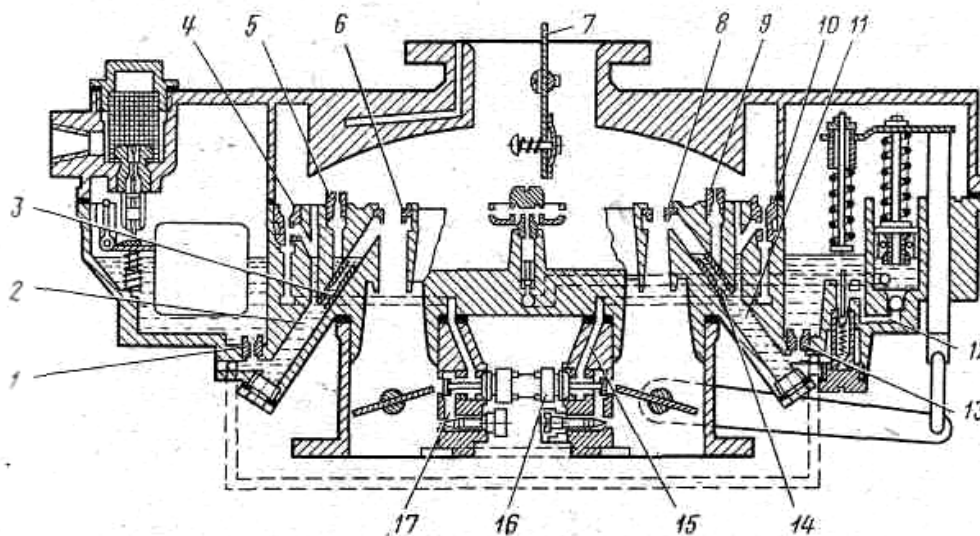
11. Каким способом очищается масло в смазочной системе изучаемых двигателей от продуктов износа?

- 1) механическим, путем задержки загрязненных частиц в фильтрах
- 2) задержкой продуктов износа в магнитных уловителях
- 3) химическим, путем использования веществ, поглощающих продукты износа
- 4) любым из перечисленных способов

12. На каком режиме работы двигателя происходит наихудшая очистка цилиндров от отработавших газов?

- 1) пуск холодного двигателя
- 2) малые нагрузки
- 3) средние нагрузки
- 4) полные нагрузки

13. Какими позициями на рисунке обозначены распылители главной дозирующей системы?



- 1) 1,13 2) 5,9 3) 6,8 4) 3,14

14. Как называется смесь, которая заполняет цилиндр и затем в конце такта сжатия воспламеняется в нем?

- 1) рабочая
- 2) горючая
- 3) самовоспламеняющаяся
- 4) бензиновая

15. К каким последствиям приводит длительная работа двигателя при детонационном сгорании?

- 1) снижение частоты вращения, появление неравномерности вращения коленчатого вала

двигателя

- 2) перегрев двигателя
- 3) обгорание и повышенный износ деталей кривошипно-шатунного механизма
- 4) ко всем перечисленным последствиям

16. Двигатель работает в режиме средних нагрузок. Что произойдет с составом горючей смеси при резком увеличении нагрузки, если смесь дополнительно не обогатить?

- 1) останется обогащённой
- 2) останется обедненной
- 3) станет более богатой
- 4) станет более бедной

17. В каких положениях должны находиться заслонки карбюратора легкового автомобиля при работе полностью прогретого двигателя в режиме холостого хода?

- 1) дроссельная открыта
- 2) воздушная прикрыта
- 3) дроссельная прикрыта
- 4) воздушная закрыта

18. К каким устройствам (системам) карбюратора относится канал, выведенный в нижнюю часть карбюратора, под дроссельную заслонку?

- 1) система холостого хода
- 2) главная дозирующая
- 3) экономайзер
- 4) ускорительный насос

19. Каким способом заполняют топливоподводящие каналы насоса высокого давления перед пуском дизельного двигателя?

- 1) проворачивая коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой
- 2) возвратно-поступательным перемещением кнопки топливоподкачивающего насоса
- 3) проворачивая коленчатый вал двигателя стартером
- 4) заполнением топливного бака до полного объема

20. В маркировке аккумуляторной батареи 6СТ-60ЭМ, 60 – это...

- 1) максимальная продолжительность работы в часах при разрядке
- 2) предельный ток в амперах отдаваемый при включении стартера
- 3) время непрерывной работы (в секундах) при включении стартера
- 4) электрическая емкость батареи, выраженная в ампер-часах

21. Опережение зажигания измеряется в градусах поворота...

- 1) вала прерывателя-распределителя
- 2) коленчатого вала
- 3) распределительного вала
- 4) любого из указанных валов

22. Какие потребители во всех случаях получают ток только от аккумуляторной батареи?

- 1) стартеры
- 2) звуковые сигналы
- 3) приборы освещения

- 4) все перечисленные

23. Присоединять к выводам аккумуляторной батареи клеммы проводов внешней цепи следует так, чтобы с металлическим корпусом автомобиля (массой) соединялся вывод, имеющий маркировку ...

- 1) «+»
- 2) « — »
- 3) «+» или « — », способ подключения не имеет существенного значения
- 4) «+» и « — », но в разных точках

24. Саморазряд аккумуляторной батареи, хранящейся с электролитом...

- 1) замедляется по мере снижения температуры
- 2) протекает более интенсивно при низких температурах, чем при высоких
- 3) не зависит от температуры хранения аккумуляторной батареи
- 4) не происходит

25. Регулировать момент зажигания можно...

- 1) без снятия крышки распределителя
- 2) только со снятой крышкой распределителя
- 3) только со снятыми крышкой и ротором
- 4) на снятом прерывателе-распределителе

26. Срабатывание термовиметаллического предохранителя с подвижным контактом определяется по...

- 1) однократному отключению потребителей от источника
- 2) периодическому отключению и подключению потребителей
- 3) однократному уменьшению яркости свечения ламп
- 4) однократному увеличению яркости свечения ламп

27. Какие устройства применяются при компенсации изменения длины карданного вала при движении автомобиля?

- 1) резиновые прокладки
- 2) шлицевые соединения
- 3) пружинные шайбы
- 4) все перечисленные элементы

28. В гидравлическом приводе выключения сцепления применяемом на изучаемых легковых автомобилях, усилие, передаваемое от поршня главного цилиндра к поршню рабочего цилиндра...

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) увеличивается, а затем уменьшается

29. Регулировка свободного хода педали сцепления осуществляется путем воздействия на...

- 1) привод выключения сцепления
- 2) механизм сцепления
- 3) привод и механизм

- 4) привод или механизм

30. В четырехступенчатых коробках передач, имеющих два синхронизатора, включаются с их помощью ...

- 1) четыре передачи
- 2) две передачи
- 3) три передачи
- 4) все передачи включая передачу заднего хода

31. Сколько передач при движении вперед можно включить на автомобиле КамАЗ, оборудованном делителем?

- 1) три
- 2) пять
- 3) семь
- 4) десять

32. Какой шарнир позволяет передавать крутящий момент под большим углом?

- 1) жесткий шарнир, состоящий из двух вилок и крестовины
- 2) шарнир, содержащий фасонные кулаки и шарики
- 3) упругая муфта
- 4) шлицевая муфта

33. В каких случаях следует включать блокировку дифференциала?

- 1) на скользких дорогах
- 2) на сухих дорогах с твердым покрытием
- 3) на гравийных дорогах
- 4) на всех перечисленных дорогах

Ключи к тестам

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	2	12	1	23	2
2	4	13	3	24	1
3	1	14	1	25	1
4	1	15	4	26	1
5	3	16	4	27	2
6	3	17	3	28	3
7	1	18	1	29	1
8	3	19	2	30	1
9	3	20	4	31	4
10	4	21	2	32	2
11	1	22	1	33	1

Критерии оценки компетенции в рамках типового контрольного задания:

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 86-100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75-87 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60-74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

**ОС №2: Перечень вопросов для собеседования
по дисциплине «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»**

Модуль «Устройство автомобиля»

1. Общее устройство автомобилей. Классификация автомобилей и двигателей.
2. Основные понятия и определения ДВС.
3. Общее устройство, рабочий цикл и индикаторная диаграмма 4-х тактного дизельного двигателя.
4. Общее устройство, рабочий цикл и индикаторная диаграмма 4-х тактного карбюраторного двигателя.
5. Общее устройство, рабочий цикл и индикаторная диаграмма 2-х тактного карбюраторного двигателя.
6. Кинематика и динамика КШМ. Уравновешивание двигателей. Многоцилиндровые двигатели.
7. Блок-картер, головки цилиндров, корпусные детали двигателя.
8. КШМ легковых автомобилей.
9. КШМ грузовых автомобилей.
10. ГРМ легковых автомобилей.
11. ГРМ грузовых автомобилей.
12. Система смазки легковых автомобилей.
13. Система смазки грузовых автомобилей.
14. Масла, смази, топлива, технические жидкости, применяемые при эксплуатации автомобилей.
15. Система охлаждения легковых автомобилей.
16. Система охлаждения грузовых автомобилей.
17. Система питания карбюраторного двигателя легковых автомобилей.
18. Система питания карбюраторного двигателя грузовых автомобилей.
19. Система питания дизельного двигателя грузовых автомобилей.
20. Система питания легкового автомобиля с впрыском топлива.
21. Система питания на газе.
22. Смесеобразование в карбюраторном двигателе. Простейший карбюратор. Основные системы карбюратора.
23. Карбюратор К-88А.
24. Карбюратор К-126Б.
25. Карбюратор К-126Н.
26. Карбюратор К-126Г.
27. Карбюраторы «Озон».
28. Карбюраторы «Солекс».
29. Карбюраторы-смесители газобаллонных установок.
30. Топливный насос высокого давления дизельного двигателя.
31. Смесеобразование в дизельном двигателе. Устройство и работа секции ТНВД.
32. Ограничитель числа оборотов карбюраторного двигателя грузового автомобиля.
33. Всережимный регулятор ТНВД.
34. Общее устройство электрооборудования легкового автомобиля.
35. Общее устройство электрооборудования грузового автомобиля.

36. Аккумуляторные батареи.
37. Генераторы.
38. Контактнo-транзисторные регуляторы напряжения.
39. Транзисторные и интегральные регуляторы напряжения.
40. Батарейная система зажигания.
41. Контактнo-транзисторная система зажигания.
42. Бесконтактные транзисторные системы зажигания
43. Регуляторы опережения зажигания. Установка момента зажигания. Свечи зажигания.
44. Контрольно-измерительные приборы. Звуковые сигналы.
45. Освещение. Сигнализаторы поворотов. Стоп-сигналы.
46. Пуск двигателя. Стартеры.
47. Пусковой и предпусковой подогрев двигателя.
48. Назначение, классификация и общее устройство трансмиссий.
49. Назначение, классификация и общее устройство муфт сцепления.
50. Муфты сцепления легковых автомобилей.
51. Муфты сцепления грузовых автомобилей ЗИЛ, ГАЗ.
52. Муфты сцепления грузовых автомобилей КамАЗ.
53. Назначение, классификация и общее устройство КПП.
54. КПП заднеприводных легковых автомобилей.
55. КПП переднеприводных легковых автомобилей.
56. КПП грузовых автомобилей.
57. Задние мосты легковых автомобилей классической компоновки.
58. Задние мосты грузовых автомобилей.
59. Привод передних ведущих колес.
60. Рулевое управление легковых автомобилей.
61. Рулевое управление грузовых автомобилей.
62. Тормозные системы легковых автомобилей.
63. Тормозные системы грузовых автомобилей ГАЗ, ЗИЛ.
64. Тормозные системы грузовых автомобилей КамАЗ.
65. Подвески легковых автомобилей.
66. Подвески грузовых автомобилей.

Критерии оценки компетенций в рамках типового задания

Критерии	Баллы
Обучающийся продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.	Повышенный уровень 85-100%
Обучающийся продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; продемонстрировал знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.	Базовый уровень 75-84%
Обучающийся продемонстрировал общее знание изучаемого материала; показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.	Пороговый уровень 60-74%

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87-100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75-86% типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60-74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания

ОС №3: Перечень тестовых заданий по дисциплине «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»

Тестирование по модулю Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Уровень сформированности компетенции отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида: тестовое задание закрытой формы, тестовое задание открытой формы, тестовые задания на установление правильной последовательности, тестовые задания на установление соответствия.

Примерная типология тестовых заданий для оценивания компетенции:

Время на выполнение тестового задания определяется с учетом количества заданий и уровня сложности. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, допускается перейти к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте номер правильного ответа.

1. На какой угол поворачивается коленчатый вал двигателя автомобиля за один такт?

- 1) 90°
- 2) 180°
- 3) 360°
- 4) 720°

2. Какие из ниженазванных автомобилей являются переднеприводными?

- 1) ВАЗ-2123
- 2) ГАЗ-3307
- 3) ВАЗ-2109
- 4) ЗИЛ-43141

3. Какая из перечисленных неисправностей НЕ может явиться причиной снижения компрессии?

- 1) износ гильз и поршневых колец
- 2) отсутствие тепловых зазоров в клапанном механизме
- 3) увеличенные тепловые зазоры в клапанном механизме
- 4) повреждение прокладки между головкой и блоком цилиндров

4. Какие конструктивные элементы используются для регулирования тепловых зазоров в клапанных механизмах двигателей автомобилей ВАЗ-21093?

- 1) регулирующие шайбы
- 2) регулировочные винты, воздействующие на стержни клапанов
- 3) регулировочные винты, упирающиеся в штанги

4) регулировочные винты, изменяющие положение одноплечих рычагов

5. На каких автомобилях установлены двигатели, газораспределительные механизмы которых характеризуются следующими особенностями: кулачки распределительного вала воздействуют непосредственно на одноплечие рычаги?

- 1) ЗИЛ-43141
- 2) ГАЗ-31105
- 3) ВАЗ-21213
- 4) ВАЗ-2170

6. Если после прогрева двигателя до определенной температуры не отводить тепло от наиболее нагретых деталей, то это приведет к...

- 1) повышению коэффициента полезного действия
- 2) незначительному снижению срока службы
- 3) заклиниванию и разрушению деталей
- 4) к одному из указанных последствий в зависимости от модели теплового двигателя внутреннего сгорания

7. Применение в системе охлаждения «жесткой» воды, содержащей большое количество солей, ведет...

- 1) к образованию накипи
- 2) к повышенной коррозии
- 3) к перегреву двигателя
- 4) ко всему названному

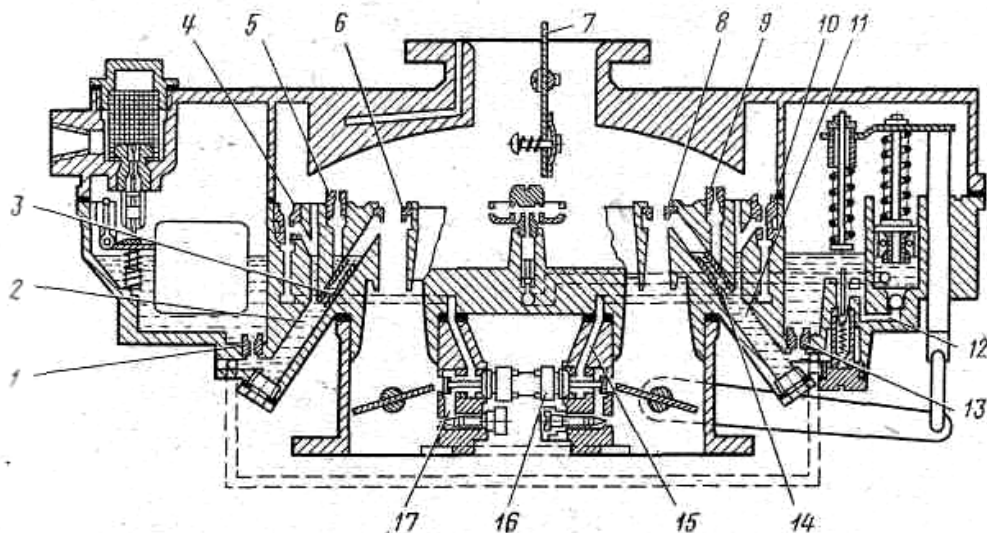
8. Каким способом очищается масло в смазочной системе изучаемых двигателей от продуктов износа?

- 1) механическим, путем задержки загрязненных частиц в фильтрах
- 2) задержкой продуктов износа в магнитных уловителях
- 3) химическим, путем использования веществ, поглощающих продукты износа
- 4) любым из перечисленных способов

9. На каком режиме работы двигателя происходит наихудшая очистка цилиндров от отработавших газов?

- 1) пуск холодного двигателя
- 2) малые нагрузки
- 3) средние нагрузки
- 4) полные нагрузки

10. Какими позициями на рисунке обозначены распылители главной дозирующей системы?



- 1) 1,13 2) 5,9 3) 6,8 4) 3,14

11. Как называется смесь, которая заполняет цилиндр и затем в конце такта сжатия воспламеняется в нем?

- 1) рабочая
- 2) горючая
- 3) самовоспламеняющаяся
- 4) бензиновая

12. К каким последствиям приводит длительная работа двигателя при детонационном сгорании?

- 1) снижение частоты вращения, появление неравномерности вращения коленчатого вала двигателя
- 2) перегрев двигателя
- 3) обгорание и повышенный износ деталей кривошипно-шатунного механизма
- 4) ко всем перечисленным последствиям

13. В каких положениях должны находиться заслонки карбюратора легкового автомобиля при работе полностью прогретого двигателя в режиме холостого хода?

- 1) дроссельная открыта
- 2) воздушная прикрыта
- 3) дроссельная прикрыта
- 4) воздушная закрыта

14. К каким устройствам (системам) карбюратора относится канал, выведенный в нижнюю часть карбюратора, под дроссельную заслонку?

- 1) система холостого хода
- 2) главная дозирующая
- 3) экономайзер
- 4) ускорительный насос

15. Каким способом заполняют топливоподводящие каналы насоса высокого давления перед пуском дизельного двигателя?

- 1) проворачивая коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой

- 2) возвратно-поступательным перемещением кнопки топливоподкачивающего насоса
- 3) проворачивая коленчатый вал двигателя стартером
- 4) заполнением топливного бака до полного объема

16. В маркировке аккумуляторной батареи 6СТ-60ЭМ, 60 – это...

- 1) максимальная продолжительность работы в часах при разрядке
- 2) предельный ток в амперах отдаваемый при включении стартера
- 3) время непрерывной работы (в секундах) при включении стартера
- 4) электрическая емкость батареи, выраженная в ампер-часах

17. Опережение зажигания измеряется в градусах поворота...

- 1) вала прерывателя-распределителя
- 2) коленчатого вала
- 3) распределительного вала
- 4) любого из указанных валов

18. Присоединять к выводам аккумуляторной батареи клеммы проводов внешней цепи следует так, чтобы с металлическим корпусом автомобиля (массой) соединялся вывод, имеющий маркировку ...

- 1) «+»
- 2) « — »
- 3) «+» или « — », способ подключения не имеет существенного значения
- 4) «+» и « — », но в разных точках

19. Саморазряд аккумуляторной батареи, хранящейся с электролитом...

- 1) замедляется по мере снижения температуры
- 2) протекает более интенсивно при низких температурах, чем при высоких
- 3) не зависит от температуры хранения аккумуляторной батареи
- 4) не происходит

20. Регулировать момент зажигания можно...

- 1) без снятия крышки распределителя
- 2) только со снятой крышкой распределителя
- 3) только со снятыми крышкой и ротором
- 4) на снятом прерывателе-распределителе

21. Срабатывание термобиметаллического предохранителя с подвижным контактом определяется по...

- 1) однократному отключению потребителей от источника
- 2) периодическому отключению и подключению потребителей
- 3) однократному уменьшению яркости свечения ламп
- 4) однократному увеличению яркости свечения ламп

22. Какие устройства применяются при компенсации изменения длины карданного вала при движении автомобиля?

- 1) резиновые прокладки
- 2) шлицевые соединения
- 3) пружинные шайбы

- 4) все перечисленные элементы

23. В гидравлическом приводе выключения сцепления применяемом на изучаемых легковых автомобилях, усилие, передаваемое от поршня главного цилиндра к поршню рабочего цилиндра...

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) увеличивается, а затем уменьшается

24. Регулировка свободного хода педали сцепления осуществляется путем воздействия на...

- 1) привод выключения сцепления
- 2) механизм сцепления
- 3) привод и механизм
- 4) привод или механизм

25. Какой шарнир позволяет передавать крутящий момент под большим углом?

- 1) жесткий шарнир, состоящий из двух вилок и крестовины
- 2) шарнир, содержащий фасонные кулаки и шарики
- 3) упругая муфта
- 4) шлицевая муфта

Ключи к тестам

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	2	8	1	15	2	22	2
2	3	9	1	16	4	23	3
3	3	10	3	17	2	24	1
4	1	11	1	18	2	25	2
5	3	12	4	19	1		
6	3	13	3	20	1		
7	4	14	1	21	1		

Критерии оценки компетенции в рамках типового контрольного задания:

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87-100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75-86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60-74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

ОС №4: Перечень вопросов для собеседования по дисциплине «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»

Модуль Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

1. Совокупность каких составляющих представляет собой система ремонта автомобилей
2. Что относится к средствам ремонта автомобилей
3. Назовите две основные разновидности стратегий ремонта
4. Дайте определение стратегии ремонта «по наработке»
5. Дайте определение стратегии ремонта «по техническому состоянию»
6. В чем отличие текущего, среднего и капитального ремонта
7. Обезличенный и необезличенный метод ремонта.
8. Основные этапы технологического процесса капитального ремонта автомобилей
9. Автомобиль первой комплектности, направляемый на ремонт. Основные требования
10. Схема установки для наружной мойки автомобилей
11. Назначение насадок высокого давления, применяемых для наружной мойки автомобилей
12. Назначение турбонасадок, применяемых для наружной мойки автомобилей
13. Назначение турбалазера, применяемого для наружной мойки автомобилей
14. Основные рекомендации по последовательности разборки автомобиля
15. Классификация резьбовых соединений при разборке
16. Способы разборки пресовых соединений
17. Классификация загрязнений автомобильной техники
18. Схема струйной моечной установки
19. Схема погружной моечной установки
20. Виды дефектов автомобилей
21. Визуально-оптические методы обнаружения дефектов
22. Магнито-порошковый метод обнаружения дефектов
23. Электромагнитный метод обнаружения дефектов
24. Ультразвуковой метод обнаружения дефектов
25. Капиллярные методы обнаружения дефектов
26. Какие виды работ выполняются при комплектовании
27. Штучное комплектование – определение, достоинства и недостатки
28. Групповое комплектование – определение, достоинства и недостатки
29. Смешанное комплектование – определение
30. Перечислите способы (методы) обеспечения точности сборки
31. Метод полной взаимозаменяемости - определение, достоинства и недостатки
32. Метод неполной взаимозаменяемости - определение, достоинства и недостатки
33. Метод групповой взаимозаменяемости - определение, достоинства и недостатки
34. Метод регулирования для обеспечения точности сборки
35. Метод пригонки для обеспечения точности сборки
36. Основные правила сборки резьбовых соединений
37. Для чего производится контроль момента затяжки резьбовых соединений
38. Правила сборки пресовых соединений
39. Дайте определение дисбаланса, в каких единицах измеряется дисбаланс
40. Статическая балансировка
41. Динамическая балансировка
42. Испытания агрегатов и автомобиля – определение
43. Приработка узлов и агрегатов автомобиля – определение
44. Как испытания классифицируются по назначению
45. Как испытания классифицируются по уровню

46. Как испытания классифицируются по виду контроля готовой продукции
47. Как испытания классифицируются по условиям и месту проведения
48. Как испытания классифицируются по продолжительности
49. Как испытания классифицируются по виду воздействия?
50. Как испытания классифицируются по результату воздействия?
51. Из каких основных частей состоит стенд для проверки и обкатки двигателей
52. Какие параметры контролируются при проверке двигателей на стендах?
53. Проверка на стендах коробок переключения передач
54. Проверка на стендах задних мостов автомобилей
55. На какие типы разделяются подъемники по конструкции
56. Основные характеристики подъемников
57. Конструкция двухстоечного подъемника
58. Преимущества и недостатки двухстоечных подъемников
59. Ножничные платформенные подъемники. Конструкция, достоинства и недостатки
60. Параллелограммные подъемники. Конструкция, достоинства и недостатки
61. Платформенные подъемники. Конструкция, достоинства и недостатки
62. Типы приводов, применяемых в подъемниках, их сравнительная характеристика
63. Перечислите основные операции ремонта кузовов автомобилей
64. Виды ремонта кузовов, в зависимости от степени повреждения
65. Способы ремонта кузовов автомобилей
66. Виды сварки, применяемые при ремонте кузовов
67. Газовая сварка. Область применения. Достоинства и недостатки
68. Полуавтоматическая сварка в среде защитного газа. Область применения. Достоинства и недостатки
69. Схема аппарата для сварки в среде защитного газа
70. Электродная точечная сварка. Принцип сварки. Достоинства и недостатки
71. Основные процессы восстановления лакокрасочного покрытия автомобиля
72. Материалы, применяемые при восстановлении лакокрасочных покрытий. Их назначение
73. Подготовка автомобиля к окраске
74. Основные виды ремонтно-восстановительных лакокрасочных работ
75. Отделка поверхности кузова после окраски
76. Способы нанесения лакокрасочных покрытий
77. Порошковое окрашивание. Технология, достоинства и недостатки
78. Основные способы искусственной сушки

Критерии оценки компетенций в рамках типового задания

Критерии	Баллы
Обучающийся продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.	Повышенный уровень 85-100%
Обучающийся продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; продемонстрировал знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.	Базовый уровень 75-84%

Обучающийся продемонстрировал общее знание изучаемого материала; показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.	Пороговый уровень 60-74%
---	-----------------------------

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87-100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75-86% типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60-74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины. Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль).

Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании тестирования, понятийного диктанта, доклада-презентации, практико-ориентированных заданий, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения проблемы и пр. Оценивание ответов обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

На основании представленных в ФОС заданий, оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках дисциплины, а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Процедура оценивания вопросы к зачету проводится по окончании изучения дисциплины (модуля). До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов может формироваться печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости и представляются в дирекцию института. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.