

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 26.04.2023 17:55:30
Уникальный программный ключ:
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e625f7b6d62e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Тучковский филиал Московского политехнического университета

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УВР
О.Ю. Педашенко
О.Ю. Педашенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.25 Основы технологии производства и ремонта транспортных
и транспортно-технологических машин и комплексов**

Направление подготовки

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов**

Профиль подготовки

Автомобильная техника и сервисное обслуживание

Квалификация (степень)
выпускника
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 N 916 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 августа 2020 г., регистрационный № 59405).

Организация-разработчик: Тучковский филиал Московского политехнического университета

Разработчик

Сабуркин Д.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» являются формирование у будущих специалистов системы обобщенных знаний, позволяющих творчески и научно обоснованно решать задачи ремонта подвижного состава, обеспечивая конкурентоспособный уровень качества и минимум затрат ресурсов на его достижение

Задачами дисциплины является ознакомление с основами технологии производства транспортных машин, системами ремонта, сущностью старения транспортных машин, с теорией и практикой восстановления деталей, основными технологическими и организационными задачами в области ремонта транспортных машин, основными технологическими процессами ремонта агрегатов, узлов и типовых деталей и методами проектирования технологических процессов ремонта и восстановления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, согласно ФГОС ВО для направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Планируемые результаты обучения
<p>УК-2 Способен определять кругзадач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>ИУК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ИУК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерительные приборы, методику проведения измерений основных показателей двигателя и оценивать результаты измерений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения измерений и снятия характеристик двигателя и оценивать результаты измерений
<p>ПК-3 Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИПК-3.1 Разрабатывает и реализует технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в соответствии с особенностями производственной деятельности организации</p> <p>ИПК-3.2 Осуществляет мониторинг и анализ информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и методов обеспечения заданного уровня параметров технического состояния</p> <p>ИПК-3.3 Оценивает правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и оперативно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы технологии производства и ремонта агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - направления и перспективы научно-технического прогресса в области технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - использовать современное оборудование, инструмент и средства для ТО и ТР автомобилей; - учитывать организационно-технологические

	<p>транспортных и транспортно-технологических машин ИПК-3.4 Оценивает качество применяемых в технологических процессах технического обслуживания и ремонта эксплуатационных и конструкционных материалов</p>	<p>особенности производства и выполнения ТО и ТР автомобилей Владеть: - действующими нормативами и документами в области технологии производства и ремонта автомобилей, производственно-технологической деятельностью по разработке транспортно-технологических процессов и технологической документации</p>
<p>ПК-5 Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>ИПК-5.1 Участвует в сборе исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, разрабатывает годовые планы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в организации ИПК-5.2 Участвует в разработке или корректировке технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин ИПК-5.3 Выдает задания и контролирует реализацию производственных заданий исполнителям по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин ИПК-5.4 Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на ремонт и техническое обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>Знать: - основные требования по безопасности дорожного движения; - основные требования к экологическим параметрам автомобилей и двигателей; основные требования нормативных документов в области безопасности дорожного движения Уметь: - применять полученные знания при эксплуатации автотранспортных средств Владеть: - методами обеспечения соответствия фактического технического состояния парка транспортных и транспортно-технологических машин</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем в часах
Общая трудоемкость дисциплины	216 (6 зачетных единиц)
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20
Аудиторная работа (всего), в том числе:	20
Лекции	8
Семинары, практические занятия	6
Лабораторные работы	6
Внеаудиторная работа (всего):	196
в том числе: консультация по дисциплине	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	196
Вид промежуточной аттестации обучающегося	экзамен

4.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Компетенции	
		Всего	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Курсовая работа		Контрольная работа
			Лекции	Лабораторные работы	Практические/семинарские				
Тема 1 Общая характеристика технологических процессов (ТП) обеспечения работоспособности ТиТТМО при производстве и ремонте	4	70	2	-	2	66			УК-2, ПК-3, ПК 5
Тема 2 Характеристика и организационно-технологические особенности работ при производстве и ремонте ТиТТМО	4	72	2	2	2	66			УК-2, ПК-3, ПК 5
Тема 3 Технологии производства и ремонта двигателя и систем ТиТТМО	4	74	4	4	2	64			УК-2, ПК-3, ПК 5
Итого по дисциплине		216	8	6	6	196			

4.3 Содержание дисциплины «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов»

Тема 1. Общая характеристика технологических процессов (ТП) обеспечения работоспособности ТиТТМО при производстве и ремонте

Понятие о производственном процессе предприятия как совокупности технологических процессов. Понятие о технологии и технологическом процессе (ТП) технического обслуживания и ремонта ТиТТМО. Взаимосвязь проектирования, производства, эксплуатации и ремонта. Принципы построения, проектирования и типизации технологических процессов производства и ремонта ТиТТМО. Формы и методы организации производства и ремонта автомобилей. Методы и технология испытаний при производстве и диагностирования при ремонте.

Производственная программа - основа проектирования и реализации технологического процесса. Технологическое оборудование и технологическая оснастка для производства и ремонта ТиТТМО. Объем технологических воздействий на автомобиль, его агрегаты, системы при проведении ТП ТО и ТР. Выбор номенклатуры и методов восстановления деталей. Формирование новых свойств автомобиля (агрегата) при капитальном ремонте. Организация работ на универсальных, специализированных постах и производственных участках. Технологические карты.

Практическая работа

Организация работ на универсальных, специализированных постах и производственных участках. Технологические карты.

Тема 2. Характеристика и организационно-технологические особенности работ при производстве и ремонте ТиТТМО

Уборочно-моечные работы и их назначение. Оборудование для уборочно-моечных работ. Оборудование и установки для очистки сточных вод. Обеспечение экологической безопасности. Технологическое место уборочно-моечных работ в производственном процессе ТО и ТР автомобилей. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Оборудование для диагностических работ. Основные способы и средства диагностирования. Регулировочные работы, как правило, являются заключительным этапом процесса диагностирования.

Слесарно-механические работы: изготовление и восстановление деталей. Применяемое оборудование. Кузовные работы: сварочные, жестяницкие, окрасочные. Технология и способы выполнения работ. Технология и способы нанесения краски. Защита лакокрасочных покрытий. Материалы, оборудование Начальные и заключительные операции текущего ремонта автомобилей. Приемо-сдаточные испытания

ТиТТМО, их агрегатов и узлов.

Тема 3. Технологии производства и ремонта двигателя и систем ТиТТМО.

Требования, предъявляемые к технологиям производства двигателя. Техническое состояние и ремонт механизмов двигателя. Восстановление деталей. Технологии изготовления и ремонт систем смазки и охлаждения двигателей. Обслуживание и ремонт систем питания двигателей. Техническое обслуживание двигателей с электронно-программным управлением рабочими процессами.

Технические требования при производстве и ремонте механизмов и агрегатов трансмиссии: сцепления, коробки передач, карданной передачи, гидромеханических передач. Особенности производства и ремонта ходовой части: рамы, деталей подвески, шин и колес. Технологии восстановления шин. Требования при производстве к техническому состоянию систем управления ТиТТМО по условиям безопасности движения: тормозного и рулевого управления, внешних световых приборов. Ремонт тормозных систем и рулевого управления автомобиля.

Лабораторная работа

Технологии изготовления и ремонт систем смазки и охлаждения двигателей. Обслуживание и ремонт систем питания двигателей. Техническое обслуживание двигателей с электронно-программным управлением рабочими процессами.

Практическая работа

Особенности производства и ремонта ходовой части: рамы, деталей подвески, шин и колес. Технологии восстановления шин

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 (фонд оценочных средств) к рабочей программе дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В.

Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490514> (дата обращения: 28.05.2022)

2. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 425 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006582-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816633> (дата обращения: 28.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Конструкция автомобилей: Раздел 2. Устройство шасси : учебное пособие / составитель А. М. Молодов. — пос. Караваяево : КГСХА, 2018. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133564> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Масленников, Р. Р. Автомобили и тракторы : учебное пособие / Р. Р. Масленников, В. Н. Ермак, А. В. Кудреватых. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-00137-061-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122217> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодика

1. Наука и жизнь / гл. ред. Е.Л. Лозовская ; учред. редакция журнала «Наука и жизнь». — Москва : Наука и жизнь, 2021. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=618821. — ISSN 0028- 1263. — Текст : электронный.

2. Журнал технических исследований : сетевой научный журнал / гл. ред. Н. А. Салькова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6de5e665-cd41-11e8-bfa5-90b11c31de4c>. — Текст : электронный.

3. Научное приборостроение / гл. ред. В.Е.Курочкин. — Санкт-Петербург : Институт аналитического приборостроения РАН, 2021. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/3111?category=931>. — Текст : электронный.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Консультант+ (лицензионное программное обеспечение отечественного производства)
2. <http://www.garant.ru> (ресурсы открытого доступа)

3. Справочная правовая система «Консультант плюс»

4. База данных Росстандарта – <https://www.gost.ru/portal/gost/>

5. База данных Государственных стандартов: <http://gostexpert.ru/>

6.2 Перечень материально-технического, программного обеспечения

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Б1.О.25 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Лекционная аудитория	учебные места, оборудованные блочной мебелью. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с выходом в сеть интернет. Экран, мультимедийный проектор. Тематические стенды	Microsoft Windows XP Microsoft office Kaspersky Endpoint для бизнеса КонсультантПлюс AdobeReader Cisco WebEx Информационно-коммуникационная платформа «Сферум» Образовательная платформа
	Лаборатория основ технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; бензиновый двигатель на мобильной платформе; дизельный двигатель на мобильной платформе; нагрузочный стенд с двигателем; весы электронные; сканеры диагностические; наборы слесарного инструмента, измерительных инструментов; расходные материалы; отрезной инструмент; станки: сверлильный, заточной, комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной;	https://mospolytech-tuchkovo.online/

		шлифовальный; пресс гидравлический; комплекты средств индивидуальной защиты; огнетушители	
Б1.О.25 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Аудитория для самостоятельной работы	Учебные места, оборудованные блочной мебелью, компьютерами с выходом в сеть Интернет, многофункциональное устройство	Microsoft Windows XP Microsoft office Kaspersky Endpoint для бизнеса КонсультантПлюс AdobeReader Cisco WebEx Информационно-коммуникационная платформа «Сферум» Образовательная платформа https://mospolytech-tuchkovo.online/

7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и

рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

8. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в

виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

**Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации при изучении
учебной дисциплины
Б1.О.25 Основы технологии производства и ремонта транспортных
и транспортно-технологических машин и комплексов**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1 Общая характеристика технологических процессов (ТП) обеспечения работоспособности ТиТТМО при производстве и ремонте	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-3 Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин ПК-5 Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин	ИУК- 2.1 ИУК- 2.2 ИУК- 2.3 ИПК-3.1 ИПК-3.2 ИПК-3.3 ИПК-3.4 ИПК-5.1 ИПК-5.2 ИПК-5.3 ИПК-5.4	практические и лабораторные работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; тест, экзамен
Тема 2 Характеристика и организационно-технологические особенности работ при производстве и ремонте ТиТТМО	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-3 Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин ПК-5 Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин	ИУК- 2.1 ИУК- 2.2 ИУК- 2.3 ИПК-3.1 ИПК-3.2 ИПК-3.3 ИПК-3.4 ИПК-5.1 ИПК-5.2 ИПК-5.3 ИПК-5.4	практические и лабораторные работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; тест, экзамен
Тема 3 Технологии производства и ремонта двигателя и систем ТиТТМО	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-3 Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин ПК-5 Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин	ИУК- 2.1 ИУК- 2.2 ИУК- 2.3 ИПК-3.1 ИПК-3.2 ИПК-3.3 ИПК-3.4 ИПК-5.1 ИПК-5.2 ИПК-5.3 ИПК-5.4	практические и лабораторные работы (отдельный материал); реферат; устный опрос, собеседование; тест, экзамен

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе.

Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации. Дисциплина «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции УК-2, ПК-3, ПК-5.

Формирование компетенций УК-2 начинается с изучения дисциплин: Теплотехника, Метрология, стандартизация и сертификация, Теория механизмов и машин, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропневмопривод, Надежность механических систем.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно. Основными этапами формирования УК-2, ПК-3, ПК-5 при изучении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Определение технологического процесса изготовления автомобиля.
2. Определение производственного процесса изготовления автомобиля.
3. Понятие об изделии в машиностроительном производстве.
4. Изделие и его составные части.
5. Производственный и технологический процессы.
6. Типы машиностроительных производств.

7. Типы автостроительных производств.
8. Характеристика автомобильной промышленности.
9. Технологическая подготовка производства.
10. Методы изготовления заготовок автомобильных деталей.
11. Металлы, применяемые для изготовления автомобильных деталей.
12. Сплавы, применяемые при производстве автомобильных деталей.
13. Неметаллические материалы, применяемые при производстве автомобильных деталей.
14. Способы получения заготовок металлических автомобильных деталей.
15. Понятия о точности технологических процессов.
16. Стабильность технологических процессов.
17. Статистическое регулирование технологических процессов.
18. Основные понятия о погрешности механической обработки деталей.
19. Качество поверхности деталей.
20. Машиностроительные базы.
21. Исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.
22. Последовательность проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.
23. Подготовительный период проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.
24. Расчетный период проектирования технологических процессов механической обработки деталей.
25. Особенности механической обработки типовых автомобильных деталей.
26. Классификация изготавливаемых автомобильных деталей.
27. Особенности механической обработки деталей класса «корпусные».
28. Особенности механической обработки деталей класса «круглые стержни».
29. Особенности механической обработки деталей класса «полые цилиндры».
30. Особенности механической обработки деталей класса «диски».
31. Особенности механической обработки деталей класса «полые цилиндры».
32. Особенности механической обработки деталей класса «некруглые стержни».
33. Основные свойства и показатели качества ремонтируемых автомобилей.
34. Старение автомобиля и разрушительные процессы, его вызывающие.
35. Закономерности изменения технического состояния автомобилей.
36. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей.
37. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния

автомобилей.

38. Закономерности процесса восстановления.
39. Стратегии ремонта.
40. Действующая система, виды и методы ремонта автомобилей.
41. Технологический процесс ремонта автомобилей.
42. Разборка и мойка автомобилей, агрегатов.
43. Мойка и очистка деталей.
44. Организация и технология дефектации деталей, сортировка деталей.
45. Приработка, испытание отремонтированных агрегатов.
46. Классификация способов восстановления деталей.
47. Восстановление деталей способами ремонтных размеров и дополнительной ремонтной детали.
48. Восстановление деталей способом пластического деформирования.
49. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
50. Восстановление деталей металлизацией напылением.
51. Восстановление деталей электролитическим напылением.
52. Применение пластических и синтетических материалов при восстановлении деталей.
53. Классификация восстанавливаемых автомобильных деталей.
54. Восстановление деталей класса «корпусные».
55. Восстановление деталей класса «круглые стержни».
56. Восстановление деталей класса «полые цилиндры».
57. Восстановление деталей класса «диски».
58. Восстановление деталей класса «некруглые стержни».
59. Ремонт автомобильных рам.
60. Ремонт кузовов и кабин.

Критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>«отлично»</i>	теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному
<i>«хорошо»</i>	теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
<i>«удовлетворительно»</i>	теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые

	практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки
«не удовлетворительно»	теоретическое содержание материала не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близких к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

2.2 ТИПОВОЕ ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

1. Какой из показателей характеризует массовое производство?

- a. Годовой объём выпуска деталей
- b. Такт выпуска
- c. Количество деталей в партии
- d. Номенклатура деталей

2. Каковы наиболее вероятные последствия повышенного износа рабочих поверхностей одного из тормозных барабанов...

- a. подтормаживание при отпущенной педали;
- b. отказ в работе тормозов.
- c. слабое торможение;
- d. удлинение тормозного пути;

3. Как надо действовать, если выявлен большой люфт в шарнирных соединениях рулевых

тяг...

- a. при износе деталей в допустимых пределах подтянуть резьбовую гайку и заменить шплинт;
- b. при большом износе заменить шарнир в сборе на новый;
- c. заменить шаровой палец либо сухарики, при необходимости поджать резьбовой пробкой пружину;
- d. использовать другую гайку.

4. Какой из методов литья позволяет получать заготовки наибольшей точности?

- a. В землю
- b. В песчаные формы
- c. В кокиль
- d. Под давлением

5. Каковы наиболее вероятные последствия неравномерной подачи топлива форсункам

секциями насоса...

- a. увеличение мощности;
- b. дымный выхлоп.
- c. работа двигателя с перебоями;
- d. трудность пуска двигателя;

6. Каким из методов можно получать заготовки из чугуна?

- a. Штамповка
- b. Прокат
- c. Нарезание резьбы
- d. Литье

7. Каковы наиболее вероятные причины плохого растормаживания тормозов с гидравлическим приводом...

- a. негерметичность гидравлического привода;
- b. ослабление или поломка стяжных пружин тормозных колодок;
- c. присутствие свободного хода тормозной педали;
- d. снижение уровня тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре.

8. Что такое ковка?

- a. Обработка заготовки на отдельных участках;
- b. Обработка инструмента
- c. Процесс ОМД;
- d. Обработка разогретой заготовки;

9. Какой из способов обработки металлов резанием является наиболее распространенным?

- a. Сверление;
- b. Шлифование.
- c. Точение;
- d. Фрезерование;

10. Ходовые испытания тормозных систем проводятся на участке дороги, который должен...

- a. быть горизонтальным;
- b. иметь коэффициент сцепления не менее 0,6;
- c. быть ровным и сухим;
- d. отвечать всем перечисленным требованиям.

Критерии оценивания

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85-100%	«отлично»
70-84%	«хорошо»
51-69%	«удовлетворительно»
50% и менее	«не удовлетворительно»

2.3. ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДОВ (РЕФЕРАТОВ)

1. Характеристика массового производства в автотракторостроении.
 2. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства.
 3. Антикоррозийная обработка деталей и узлов ТнТТМО.
 4. Технология грунтовок и окраски. Применяемое оборудование и материалы.
 5. Подготовка поверхностей к окраске: пескоструйная обработка, фосфатирование.
 6. Методы сушки и полировка окрашенных поверхностей.
 7. Бригадная, постовая и бригадно-постовая форма организации труда при ТО и ремонте ТнТТМиО.
 8. Шероховатость поверхности, методы и приборы для определения, единицы измерения шероховатости.
 9. Основные понятия фронт ремонта и такт выпуска.
 10. Диагностика машин перед ремонтом. Определение необходимости ремонта.
 11. Синтетические материалы, применяемые при восстановлении деталей.
- Наноматериалы применяемые при изготовлении и ремонте автомобилей
12. Современное состояние автомобильной отрасли.
 13. Перспективы развития автомобильной отрасли в РФ.
 14. Материалы и способы изготовления (или подготовки) инструментов к работе.
 15. Правила работы с инструментами.
 16. Физико-химические свойства обрабатываемых материалов.
 17. Методы контроля качества выполнения работы.
 18. Основы точных измерений.

Критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер
«хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание

	теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности
«не удовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

2.4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Основы технологии производства автомобилей: производственный и технологический процессы.
2. Получение заготовок автомобильных деталей, основные методы.
3. Базирование деталей и точность механической обработки.
4. Формирование качества поверхностей деталей технологическими методами.
5. Методы обработки типовых поверхностей деталей.
6. Технология изготовления деталей на станках с числовым программным управлением и в гибких производственных системах.
7. Технологии изготовления корпусных и кузовных деталей.
8. Технологии изготовления валов.
9. Технологии изготовления зубчатых колес.
10. Основы разработки технологических процессов изготовления деталей ТнТТМО.
11. Технологии сборки и испытаний автомобилей.
12. Основные направления развития автомобильного производства.
13. Общие положения по ремонту автомобилей. Требования к отремонтированным автомобилям.
14. Производственный процесс ремонта автомобилей. Авторемонтные предприятия и подразделения.
15. Технологическая и организационная подготовка авторемонтного производства.
16. Приемка автомобилей в ремонт, их разборка и очистка.
17. Определение технического состояния деталей.
18. Способы восстановления деталей. Структура и содержание процесса восстановления деталей.
19. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.
20. Восстановление деталей пластическим деформированием.
21. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
22. Восстановление деталей напылением.
23. Восстановление деталей электрохимическими и химическими покрытиями.
24. Восстановление деталей термической обработкой металлических порошков.

25. Методы электрофизической обработки деталей.
26. Применение синтетических материалов при ремонте деталей ТиТТМО
27. Проектирование технологических процессов восстановления деталей.
28. Восстановление типовых деталей автомобилей: корпусные, полые стержни, круглые стержни, некруглые стержни.
29. Ремонт узлов и приборов топливной аппаратуры автомобилей.
30. Ремонт узлов и приборов электрооборудования автомобилей.
31. Ремонт гидравлических систем ТиТТМО.
32. Ремонт рам, кузовов и кабин.
33. Технология выполнения окрасочных работ.
34. Комплектование, сборка и обкатка агрегатов ТиТТМО.
35. Общая сборка, обкатка и испытания автомобилей.
36. Методы обеспечения качества ремонта автомобилей.
37. Ресурсосбережение и охрана окружающей среды при ремонте ТиТТМО.
38. Направления совершенствования авторемонтного производства.

2.5 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Задание №1. Общие сведения об электрооборудовании транспортных и транспортно - технологических машин.

- 1.1. Аспекты исторического развития ЭО..
- 1.2. Условия разработки, производства и эксплуатации приборов и систем ЭО.
- 1.3. Перспективы развития ЭО.
- 1.4. Функциональные подсистемы ЭО.
- 1.5. Система маркировки приборов ЭО.
- 1.6. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Задание №2. Характеристики функциональных узлов и элементов машин.

- 2.1. Функциональные требования к системе пуска.
- 2.2. Назначение, требования, типы, особенности конструкций стартерных аккумуляторных батарей (АКБ).
- 2.3. Недостатки кислотных АКБ;
- 2.4. Особенности конструкций и эксплуатации «необслуживаемых» АКБ.
- 2.5. Физико-химические основы работы АКБ;
- 2.6. Оценочные параметры АКБ;
- 2.7. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Задание №3. Функциональные требования к системе пуска.

- 3.1. Стартеры: функциональные требования; классификация.
- 3.2. Электромеханические характеристики; оценочные параметры стартеров.
- 3.3. Методика перестроения характеристик стартера на новую вольтамперную характеристику батареи.
- 3.4. Момент сопротивления вала двигателя прокручиванию.
- 3.5. минимальная пусковая частота вращения вала двигателя.
- 3.6. Устройства для облегчения пуска двигателей при низких температурах; перспективные системы пуска
- 3.7. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Задание №4. Система электроснабжения.

- 4.1. Система электроснабжения: назначение, требования, классификация. характеристика основных режимов работы.
- 4.2. Анализ влияния основных факторов на режим работы системы электроснабжения.
- 4.3. Генераторы: назначение, требования, основные виды.
- 4.4. Достоинства генераторов переменного тока, особенности конструкции и рабочего процесса наиболее распространенных типов.
- 4.5. Способы питания обмотки возбуждения.
- 4.6. Оценочные характеристики генераторов.
- 4.7. Бесконтактные генераторы с электромагнитным возбуждением от постоянных магнитов.
- 4.8. Методы и средства улучшения характеристик генераторов.
- 4.9. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Задание №5. Электрооборудование технологических машин, методики расчета, типовые узлы и устройства, их унификация и взаимозаменяемость.

- 5.1. Принципы регулирования и построения регуляторов напряжения и тока.
- 5.2. Анализ взаимосвязи параметров процесса регулирования напряжения.
- 5.3. Характеристики основных полупроводниковых приборов, применяемых в ЭО автомобилей.
- 5.4. Принципы построения бесконтактных регуляторов напряжения, принципиальная схема и рабочий процесс простейшего регулятора.
- 5.5. Особенности интегральных регуляторов.
- 5.6. Показатели качества электроэнергии на автомобиле.
- 5.7. Защита электронных приборов от пиковых напряжений.
- 5.8. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Задание №6. Развитие систем зажигания (СЗ).

- 6.1. Классификация современных СЗ. Рабочий процесс контактной СЗ.
- 6.2. Оценочные параметры и характеристики рабочего процесса. Факторы, определяющие «ток разрыва» и максимальной вторичное напряжение.
- 6.3. Условия работы и тепловая характеристика свечей зажигания.
- 6.4. Пробивное напряжение свечей зажигания.
- 6.5. Требования, предъявляемые к СЗ. Недостатки контактных СЗ
- 6.6. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Задание №7. Виды электронных систем управления (ЭСУ).

- 7.1. Рабочий процесс простейшей бесконтактной электронной СЗ.
- 7.2. Типы бесконтактных датчиков импульсов.
- 7.3. Микропроцессорная система зажигания: принципы построения, рабочий процесс, достоинства.
- 7.4. СЗ с обратной связью по границе детонации. Виды электронных систем управления (ЭСУ). Структура ЭСУ.
- 7.5. Принципы обработки входных и выходных сигналов
- 7.6. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Задание №8. Комплексная ЭСУ ДВС.

- 8.1. Классификация систем впрыска топлива.
- 8.2. ЭСУ агрегатами шасси (коробкой передач, сцеплением, подвеской, рулевым и тормозным управлением).
- 8.3. Типы датчиков.
- 8.4. Автоматизированные исполнительные механизмы.
- 8.5. Перспективы оборудования автомобиля электроникой.
- 8.6. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Задание №9. Технология и схемы электрообеспечения.

- 9.1. Назначение, требования, классификация.
- 9.2. Характеристика основных режимов работы.
- 9.3. Анализ влияния основных факторов на режим работы системы электроснабжения.
- 9.4. Письменные ответы на контрольные вопросы.

3. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ДОСТИЖЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям, но не имеет полных знаний по основным требованиям, предъявляемым к технической документации, материалам, изделиям	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: в полном объеме основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять работы, описанных в критериях оценивания	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме достаточном для решения эксплуатационных задач, но не обладает достаточными умениями в использовании конструкторской и технологической документации в объеме достаточном для решения эксплуатационных задач	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме достаточном для решения эксплуатационных задач	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: самостоятельно и в составе коллектива использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме достаточном для решения эксплуатационных задач
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками осуществления экспертизы технической	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками осуществления	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, имеет устойчивые

	документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией транспортного оборудования, агрегатов и сооружений	экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией транспортного оборудования, агрегатов и сооружений.	навыками осуществления экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией транспортного оборудования, агрегатов и сооружений.	навыки осуществления экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией транспортного оборудования, агрегатов и сооружений
--	---	---	--	---

ПК-3 Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы технологии производства и ремонта агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы технологии производства и ремонта агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы технологии производства и ремонта агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы технологии производства и ремонта агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - использовать современные оборудование, инструмент и средства для ТО и ТР автомобилей	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - использовать современные оборудование, инструмент и средства для ТО и ТР автомобилей	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - использовать современные оборудование, инструмент и средства для ТО и ТР автомобилей	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - использовать современные оборудование, инструмент и средства для ТО и ТР автомобилей
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками владения	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном

	действующими нормативами и документами в области технологии производства и ремонта автомобилей, производственно-технологической деятельностью по разработке транспортно-технологических процессов и технологической документации	владения навыками владения действующими нормативами и документами в области технологии производства и ремонта автомобилей, производственно-технологической деятельностью по разработке транспортно-технологических процессов и технологической документации	затруднения, частично владеет действующими нормативами и документами в области технологии производства и ремонта автомобилей, производственно-технологической деятельностью по разработке транспортно-технологических процессов и технологической документации	объеме владеет действующими нормативами и документами в области технологии производства и ремонта автомобилей, производственно-технологической деятельностью по разработке транспортно-технологических процессов и технологической документации
ПК-5 Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин				
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные требования к экологическим параметрам автомобилей и двигателей; основные требования нормативных документов в области безопасности дорожного движения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные требования к экологическим параметрам автомобилей и двигателей; основные требования нормативных документов в области безопасности дорожного движения	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные требования к экологическим параметрам автомобилей и двигателей; основные требования нормативных документов в области безопасности дорожного движения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные требования к экологическим параметрам автомобилей и двигателей; основные требования нормативных документов в области безопасности дорожного движения
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять полученные знания при эксплуатации автотранспортных средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять полученные знания при эксплуатации автотранспортных средств	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять полученные знания при эксплуатации автотранспортных средств	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять полученные знания при эксплуатации автотранспортных средств
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами обеспечения соответствия фактического технического состояния парка транспортных и	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения методами обеспечения соответствия фактического технического состояния парка	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет методами обеспечения соответствия фактического	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методами обеспечения соответствия фактического

	транспортно-технологических машин	транспортных и транспортно-технологических машин	технического состояния парка транспортных и транспортно-технологических машин	состояния парка транспортных и транспортно-технологических машин
--	-----------------------------------	--	---	--

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа. Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью. Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.