

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 22.11.2023 09:44:22
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f3e00

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № 4 от 25.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Шакирова М.Г.

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП /Белявская И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для заочной формы обучения**

Основные технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических
машин и оборудования
Вариативная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) подготовки
Автомобильный сервис

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. филол.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Ганеев В.В.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2016, 2017, 2018 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Ганеев В.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена (или актуализирована) на заседании кафедры технологического образования протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	7
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	16
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	16
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	37
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	37
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	38
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	38

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине: «Основные технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	
	2. Знать основы технического осмотра, текущего ремонта, приемки и освоения техники, характеристики, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	
	3. Знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Знать рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);	
	5. Знать современные конструкционные материалы применяемые в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);	
Умения	1. Уметь оптимизировать собственную деятельность	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	
	2. Уметь осуществлять технический осмотр, текущий ремонт, приемку и освоение вводимого	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение	

	технологического оборудования	вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	
	3. Уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Уметь выявлять способы поддержания и восстановления работоспособности машин и оборудования	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);	
	5. Уметь выбирать материалы применяемые при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	
	2. Владеть навыками технического осмотра оборудования; выявления особенностей ремонта; выбора запчастей оборудования	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	
	3. Владеть навыками использования знаний конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической	

	оценки их технического состояния	аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);	
	5. Владеть навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основные технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 10,11 сессии.

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; развитие умений и практических навыков, позволяющих с наибольшей эффективностью решать вопросы по организации технологий производства и ремонта автомобилей, использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, навыков самоорганизации.

При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы, "Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования", "Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования", "Типаж и эксплуатация технологического оборудования".

Знания, умения и готовности (навыки), сформированные в рамках данной дисциплины, имеют содержательно-логическую взаимосвязь с дисциплинами "Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса", "Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей", практики и написание ВКР

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Основные технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» на 10,11 сессию

заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	19.2
лекций	8
практических/ семинарских	4
лабораторных	2
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	5.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	153
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	7.8

Форма контроля:

 Экзамен 11 сессия

 Курсовая работа 11 сессия

Курсовая работа 11 сессия¹

Курсовая работа: контактных часов – 2, часов на самостоятельную работу – 4.

¹При необходимости

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)						Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Лаб	П	Эк	КуР	СР С			
4 курс / 10 сессия										
1	Строение и функционирование ТТМиО									
1.1	<p>Продукция машиностроительного производства как сложная техническая система</p> <p>Функциональное, конструктивное и техническое деление транспортно-технологических машин и оборудования. Деталь - элементарная составная часть изделия. Материалы, применяемые в машиностроении. Характеристика видов соединения деталей в сборочные единицы.</p>	2					8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование
1.2	<p>Старение и надежность автомобилей</p> <p>Характеристика процессов, происходящих в транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании. Изменение технического состояния ТиТТМО в</p>						10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Кейс-задания, Конспект	Тестирование

	процессе их старения. Надежность продукции машиностроения.									
2	Основы технологической подготовки автостроительного производства									
2.1	<p>Организационно-технологические основы производства автомобилей</p> <p>Характеристика машиностроительных производств. Производственный и технологические процессы и их элементы. Организация производственных процессов машиностроительных производств.</p>	2				8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект, Кейс-задания	Тестирование	
2.2	<p>Базирование деталей. Точность обработки. Качество поверхности.</p> <p>Базирование и виды баз. Правила выбора баз. Станочные приспособления и их элементы. Проектирование приспособлений. Общие сведения о точности обработки. Факторы, определяющие погрешности механической обработки. Погрешности, зависящие, от жесткости технологической системы. Статистические методы оценки точности обработки. Характеристики детали, связанные с качеством ее поверхности. Способы определения качества поверхности. Формирование качества поверхности методами технологического</p>					10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование	

	воздействия. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей.								
2.3	<p>Припуски на механическую обработку. Заготовки и технологические способы их обработки.</p> <p>Общие сведения о припусках на обработку. Методы определения припуска на обработку. Определение размеров заготовки. Заготовки и их виды. Механическая обработка заготовок. Методы получения зубьев и шлицов на деталях.</p>	2				8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование
2.4	<p>Проектирование технологических процессов. Техническое нормирование.</p> <p>Виды технологических процессов. Типизация и стандартизация технологических процессов. Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя машин. Особенности проектирования технологических процессов сборки. Оформление документации технологических процессов. Задачи и методы технического нормирования. Классификация затрат рабочего времени и состав норм времени. Нормирование станочных работ. Нормирование слесарных и сборочно-разборочных работ. Нормирование сварочных, гальванических и окрасочных работ.</p>		2			8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование, Семинар

3	Ремонт транспортно-технологических машин и оборудования									
3.1	<p>Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка автомобилей в ремонт.</p> <p>1. Система, виды и методы ремонта машин и оборудования 2. Технология ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования 3. Прием машин и оборудования в ремонт 4. Разборка машин 5. Мойка и очистка объектов ремонта 6. Испытания, контроль качества и выдача автомобиля из ремонта 7. Промышленная и экологическая безопасность работ</p>	2		2			8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Практические работы, Тестирование
Итого по 4 курсу 10 сессии		8		4			60			
4 курс / 11 сессия										
1	Ремонт транспортно-технологических машин и оборудования									
1.1	<p>Разборочно-моечные работы</p> <p>1. Разборка машин. 2. Мойка и очистка объектов ремонта. 3. Испытания, контроль качества и выдача автомобиля из ремонта. 4. Промышленная и экологическая безопасность работ.</p>						10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Кейс-задания, Конспект	Тестирование

1.2	Дефектация и сортировка деталей Сущность процесса дефектации и сортировки деталей. Способы определения дефектов деталей. Сортировка деталей по маршрутам восстановления.					10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование
1.3	Способы восстановления деталей Классификация способов восстановления деталей. Восстановление деталей механической обработкой. Восстановление деталей пластическим деформированием. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. пайка при восстановлении деталей и сборочных единиц. Восстановление деталей напылением. Гальванические способы восстановления деталей. Восстановление деталей синтетическими материалами. Упрочнение поверхностей при восстановлении деталей.					10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование
1.4	Проектирование технологических процессов восстановления деталей Выбор рационального способа восстановления деталей. Этапы и исходные данные для проектирования процессов. Технологические процессы восстановления основных деталей транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.					10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование

1.5	Комплектование деталей и сборка автомобилей Назначение и сущность процесса комплектования деталей. Методы обеспечения точности сборки. Виды неуравновешенности и способы устранения дисбаланса изделий. Технология сборки типовых соединений. Сборка машин и оборудования.					10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование
1.6	Окрасочные работы Общие сведения о лакокрасочных покрытиях. Подготовка материалов и поверхностей к окрашиванию. Способы нанесения и виды распыления лакокрасочных материалов. Сушка лакокрасочных покрытий. Ремонтное окрашивание машин и оборудования. Контроль качества окраски.					10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование
1.7	Испытания, контроль качества и выдача автомобиля из ремонта Приработка и испытания машин, оборудования и их агрегатов. контроль качества продукции. Выдача машин и оборудования из ремонта.	2				10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Лабораторная работа, Тестирование
2	Основы проектирования авторемонтных предприятий								
2.1	Определение основных характеристик предприятия					11	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№	Конспект	Тестирование

	Общие сведения о проектировании предприятий. Производственная программа и режим работы предприятия. Определение потребности в основных видах энергии.						1,2,3		
2.2	Проектирование участков основного производства Состав предприятия и основы планировки участков. Участки 1-го класса. Участки 2-го класса. Участки 3-го класса.					10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Конспект	Тестирование
3	Курсовая работа				1	6			
4	Экзамен			1		9			
Итого по 4 курсу 11 сессии			2		1	1	106		
Итого по дисциплине		8	2	4	1	1	166		

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	Не удовлетворительно знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	Удовлетворительно знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	Хорошо знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	Отлично знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач
Второй этап (уровень)	Уметь оптимизировать собственную деятельность	Не удовлетворительно уметь оптимизировать собственную деятельность	Удовлетворительно уметь оптимизировать собственную деятельность	Хорошо уметь оптимизировать собственную деятельность	Отлично уметь оптимизировать собственную деятельность
Третий этап (уровень)	Владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	Не удовлетворительно владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	Удовлетворительно владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	Хорошо владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	Отлично владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования

Код и формулировка компетенции: способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);

Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)

компетенции	достижения заданного уровня освоения компетенций)	ительно)	ельно)		
Первый этап (уровень)	Знать основы технического осмотра, текущего ремонта, приемки и освоения техники, характеристики, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования	Не удовлетворительно знать основы технического осмотра, текущего ремонта, приемки и освоения техники, характеристик и, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования	Удовлетворительно знать основы технического осмотра, текущего ремонта, приемки и освоения техники, характеристик и, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования	Хорошо знать основы технического осмотра, текущего ремонта, приемки и освоения техники, характеристик и, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования	Отлично знать основы технического осмотра, текущего ремонта, приемки и освоения техники, характеристик и, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования
Второй этап (уровень)	Уметь осуществлять технический осмотр, текущий ремонт, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Не удовлетворительно уметь осуществлять технический осмотр, текущий ремонт, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Удовлетворительно уметь осуществлять технический осмотр, текущий ремонт, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Хорошо уметь осуществлять технический осмотр, текущий ремонт, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Отлично уметь осуществлять технический осмотр, текущий ремонт, приемку и освоение вводимого технологического оборудования
Третий этап (уровень)	Владеть навыками технического осмотра оборудования; выявления особенностей ремонта; выбора запчастей оборудования	Не удовлетворительно владеть навыками технического осмотра оборудования; выявления особенностей ремонта; выбора запчастей оборудования	Удовлетворительно владеть навыками технического осмотра оборудования; выявления особенностей ремонта; выбора запчастей оборудования	Хорошо владеть навыками технического осмотра оборудования; выявления особенностей ремонта; выбора запчастей оборудования	Отлично владеть навыками технического осмотра оборудования; выявления особенностей ремонта; выбора запчастей оборудования

Код и формулировка компетенции: способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и

оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не удовлетворительно знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Удовлетворительно знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Отлично знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Второй этап (уровень)	Уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	Не удовлетворительно уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	Удовлетворительно уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	Хорошо уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	Отлично уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния
Третий этап (уровень)	Владеть навыками использования знаний конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и	Не удовлетворительно владеть навыками использования знаний	Удовлетворительно владеть навыками использования знаний конструкции,	Хорошо владеть навыками использования знаний конструкции,	Отлично владеть навыками использования знаний конструкции,

	ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния
--	---	--	---	---	---

Код и формулировка компетенции: способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знать рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не удовлетворительно знать рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Удовлетворительно знать рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо знать рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Отлично знать рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Второй этап (уровень)	Уметь выявлять способы поддержания и восстановления работоспособности машин и оборудования	Не удовлетворительно уметь выявлять способы поддержания и восстановления работоспособности машин и оборудования	Удовлетворительно уметь выявлять способы поддержания и восстановления работоспособности машин и оборудования	Хорошо уметь выявлять способы поддержания и восстановления работоспособности машин и оборудования	Отлично уметь выявлять способы поддержания и восстановления работоспособности машин и оборудования

		работоспособности машин и оборудования	ости машин и оборудования	оборудования	оборудования
Третий этап (уровень)	Владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не удовлетворительно владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Удовлетворительно владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Отлично владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Код и формулировка компетенции: способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знать современные конструкционные материалы применяемые в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не удовлетворительно знать современные конструкционные материалы применяемые в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Удовлетворительно знать современные конструкционные материалы применяемые в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо знать современные конструкционные материалы применяемые в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Отлично знать современные конструкционные материалы применяемые в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Второй этап (уровень)	Уметь выбирать материалы применяемые при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости	Не удовлетворительно уметь выбирать материалы применяемые при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости	Удовлетворительно уметь выбирать материалы применяемые при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости	Хорошо уметь выбирать материалы применяемые при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости	Отлично уметь выбирать материалы применяемые при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости
Третий этап (уровень)	Владеть навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не удовлетворительно владеть навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Удовлетворительно владеть навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеть навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Отлично владеть навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	Тестирование, Темы для конспектов, Темы для курсовых работ, Темы для семинаров
	2. Знать основы технического осмотра, текущего ремонта, приемки и освоения техники, характеристики, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	Темы для курсовых работ, Тестирование, Темы для семинаров
	3. Знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	Тестирование, Темы для курсовых работ, Темы для семинаров, Темы для конспектов
	4. Знать рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-	Темы для курсовых работ, Тестирование, Темы для конспектов, Темы для семинаров

		технологических машин и оборудования (ПК-40);	
	5. Знать современные конструкционные материалы применяемые в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);	Тестирование, Темы для конспектов, Темы для курсовых работ, Темы для семинаров
2-й этап Умения	1. Уметь оптимизировать собственную деятельность	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	Кейс-задания, Задания для лабораторных работ, Задания для практических работ, Темы для семинаров, Темы для курсовых работ, Тестирование
	2. Уметь осуществлять технический осмотр, текущий ремонт, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	Темы для курсовых работ, Задания для практических работ, Темы для семинаров, Тестирование, Кейс-задания, Тестирование, Задания для лабораторных работ
	3. Уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-	Задания для лабораторных работ, Тестирование, Кейс-задания, Темы для курсовых работ, Задания для практических работ, Темы для семинаров

		технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Уметь выявлять способы поддержания и восстановления работоспособности машин и оборудования	способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);	Тестирование, Темы для курсовых работ, Задания для практических работ, Темы для семинаров, Кейс-задания
	5. Уметь выбирать материалы применяемые при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);	Задания для практических работ, Темы для семинаров, Тестирование, Кейс-задания, Темы для курсовых работ, Задания для лабораторных работ
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	Темы для курсовых работ, Задания для практических работ, Кейс-задания, Задания для лабораторных работ
	2. Владеть навыками технического осмотра оборудования; выявления особенностей ремонта; выбора запчастей оборудования	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на	Задания для лабораторных работ, Задания для практических работ, Кейс-задания, Темы для курсовых работ

		оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	
3. Владеть навыками использования знаний конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния		способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	Кейс-задания, Задания для лабораторных работ, Темы для курсовых работ, Задания для практических работ
4. Владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);	Темы для курсовых работ, Задания для практических работ, Кейс-задания
5. Владеть навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);	Задания для лабораторных работ, Кейс-задания, Темы для курсовых работ, Задания для практических работ

Средством оценки сформированности компетенций по дисциплине являе(ю)тся зачет(ы), экзамен(ы).

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Процесс выполняется по документации, в которой содержание отдельных операций излагается без указания переходов и режимов обработки

- 1) маршрутный технологический
- 2) операционный технологический
- 3) маршрутно-операционный технологический
- 4) все перечисленное

- для случаев эксплуатации изделий в тяжелых дорожных условиях и выполняется с периодичностью не реже одного раза в год:

- 1) капитальный ремонт
 - 2) текущий ремонт
 - 3) средний ремонт
 - 4) регламентированный ремонт
- проверить правильность подгонки поршневого кольца ДВС по ширине канавки поршня?
- 1) Поршневое кольцо при горизонтальном положении поршня не должно обкатываться по канавке
 - 2) Поршневое кольцо должно утопать в канавке поршня на величину 2-3 мм
 - 3) Поршневое кольцо должно утопать в канавке поршня на величину 1-2 мм и свободно обкатываться
 - 4) Поршневое кольцо должно утопать в канавке поршня под собственным весом на 2/3 толщины и свободно обкатываться без люфта, без заеданий по всему диаметру поршня;

Это метод ремонта, при котором сохраняется принадлежность восстановленных составных частей к определенному экземпляру, т.е.

- 1) необезличенный метод
- 2) обезличенный метод
- 3) агрегатный метод
- 4) все перечисленное

Каким образом обозначается весовая группа на поршнях?

- 1) различными красками
- 2) выбиваются цифры, обозначающие массу
- 3) специальной меткой
- 4) условными обозначениями

При каком способе сушки обеспечивается лучшее качество лакокрасочных покрытий

- 1) конвекционная
- 2) терморadiационная
- 3) идукционная
- 4) токами высокой частоты
- 5) при ультрафиолетовом облучении
- 6) при газотермическом нагреве.

Контроль используют при принятии решения о пригодности изделия к использованию по назначению:

- 1) входной контроль
- 2) операционный контроль
- 3) приемочный контроль
- 4) сплошной контроль
- 5) скользящий контроль

Это метод ремонта, при котором сохраняется принадлежность восстановленных составных частей к определенному экземпляру, т.е.

- 1) необезличенный метод
- 2) обезличенный метод
- 3) агрегатный метод
- 4) все перечисленное

Каким образом обозначается весовая группа на поршнях?

- 1) различными красками
- 2) выбиваются цифры, обозначающие массу
- 3) специальной меткой
- 4) условными обозначениями

При каком способе сушки обеспечивается лучшее качество лакокрасочных покрытий

- 1) конвекционная
- 2) терморadiационная
- 3) идукционная
- 4) токами высокой частоты
- 5) при ультрафиолетовом облучении
- 6) при газотермическом нагреве.

Контроль используют при принятии решения о пригодности изделия к использованию по назначению:

- 1) входной контроль
- 2) операционный контроль
- 3) приемочный контроль
- 4) сплошной контроль
- 5) скользящий контроль

Соответствие видов ремонта и назначений

A1. Капитальный ремонт

A2. Текущий ремонт

A3. Средний ремонт

A4. Плановый ремонт

A5. Регламентированный ремонт

B1. Плановый ремонт, выполняемый с периодичностью и в объеме, установленными в эксплуатационной документации, независимо от технического состояния изделия

B2. Ремонт, постановка на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

B3. Ремонт предназначен для восстановления исправности и близкого к полному восстановлению ресурса транспортных средств, с заменой или восстановлением любых частей, включая базовые

Соответствие видов ремонта и назначений

A1. Капитальный ремонт

A2. Текущий ремонт

A3. Средний ремонт

A4. Плановый ремонт

А5. Регламентированный ремонт

Б1. Плановый ремонт, выполняемый с периодичностью и в объеме, установленными в эксплуатационной документации, независимо от технического состояния изделия

Б2. Ремонт, постановка на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

Б3. Ремонт предназначен для восстановления исправности и близкого к полному восстановлению ресурса транспортных средств, с заменой или восстановлением любых частей, включая базовые

Соответствие планов и функций:

А1. Генеральный план

А2. Компонировочный план

А3. План расстановки ТО (планировка участка)

Б1. Предусматривает указание основных строительных элементов здания

Б2. Отражает расположение на территории предприятия зданий и сооружений, складских площадок, транспортных путей, зеленых насаждений, ограждений и др. объектов

Б3. Разрабатывают для каждого отдельно стоящего здания, а при использовании многоэтажных зданий – для каждого этажа.

Соответствие конструкций и групп по признакам:

А1. По целевому назначению

А2. По степени специализации

А3. По источнику энергии привода

А4. По степени использования энергии неживой природы

А5. По организационно-техническим условиям системы технологической оснастки

Б1. Универсально-наладочные, универсально-сборочные, универсально-безналадочные, сборно-разборные

Б2. Ручные, механизированные, полуавтоматические, автоматические

Б3. Токарные, фрезерные, патроны, зажимы, сборочные, контрольные,

Б4. Пневматические, пневмогидравлические, гидравлические, магнитные, вакуумные, инерционные

Б5. Универсальные, специализированные, специальные

Соответствие участков и назначений:

А1. Разборочно-моечный

А2. Слесарно-механический

А3. Кузнечно-рессорный

А4. Термический

В1. Предназначен для ремонта упругих элементов подвесок устранением остаточных деформаций и изготовления деталей методом деформирования

В2. Предназначен для выполнения различных операций по термической и химико-термической обработке деталей

В3. Предназначен для наружной мойки машин, подраборки, мойки и разборки агрегатов, очистки деталей от загрязнений

В4. Предназначен для восстановления деталей механической и слесарной обработкой, изготовления деталей не товарной номенклатуры, которые не поставляют завод-изготовители, а также для удовлетворения внутри-заводских нужд

Соответствие применяемых в машиностроении материалов и определений

А1. Термопластики

А2. Дуропласты

А3. Эластомеры

Б1. Состоят из мелкосетчатых молекулярных цепей и после образования сетки их нельзя ни размягчать, ни формовать

Б2. Состоят из молекул, соединенных в крупную сетку, которые могут расширяться, сжиматься и после окончания воздействия возвращают свою исходную форму

БЗ. Состоят из несвязанных молекулярных цепочек, которые при нагревании размягчаются, становятся пластичными, при охлаждении они затвердеют и сохраняют свою новую форму.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- **отлично** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **хорошо** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **удовлетворительно** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

1. В ваше ремонтное предприятие привезли блок автомобиля ВАЗ 21093 на ремонт. При техническом осмотре вы обнаружили критический дефект. Ваши действия.
2. В ваше ремонтное предприятие привезли ТиТТМО для выявления скрытого дефекта. Какие правила, методы и средства вы будете использовать?
3. На машиностроительных предприятиях при производстве или ремонте машин выполняют разнообразные действия (процессы), которые объединены в производственный процесс. Составьте схему производственного процесса изготовления машины.
4. Вы открываете ремонтное предприятие. Для обеспечения качественной очистки деталей какие специализированные посты будете организовывать?. Опишите посты и предназначенный к ним объекты.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки :

- **5** выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задания;
- 4** выставляется студенту, если задание проанализировано, в целом установлены причинно-следственные связи, демонстрируются хорошие умения работать с источниками информации, в целом найдено решение кейс-задания;
- **3** выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;

- 2 выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

Темы для конспектов

1. Характеристика процессов, происходящих в транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании.
2. Изменение технического состояния ТИТТМО в процессе их старения.
3. Надежность продукции машиностроения.
4. Базирование и виды баз. Правила выбора баз.
5. Станочные приспособления и их элементы. Проектирование приспособлений.
6. Общие сведения о точности обработки. Факторы, определяющие погрешности механической обработки.
7. Погрешности, зависящие, от жесткости технологической системы.
8. Статистические методы оценки точности обработки.
9. Характеристики детали, связанные с качеством ее поверхности. Способы определения качества поверхности.
10. Формирование качества поверхности методами технологического воздействия.
11. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей.
12. Разборка машин.
13. Мойка и очистка объектов ремонта.
14. Испытания, контроль качества и выдача автомобиля из ремонта.
15. Промышленная и экологическая безопасность работ.
16. Сущность процесса дефектации и сортировки деталей.
17. Способы определения дефектов деталей.
18. Сортировка деталей по маршрутам восстановления.
19. Классификация способов восстановления деталей. Восстановление деталей механической обработкой. Восстановление деталей пластическим деформированием. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. пайка при восстановлении деталей и сборочных единиц. Восстановление деталей напылением. Гальванические способы восстановления деталей. Восстановление деталей синтетическими материалами. Упрочнение поверхностей при восстановлении деталей.
20. Выбор рационального способа восстановления деталей. Этапы и исходные данные для проектирования процессов. Технологические процессы восстановления основных деталей транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
21. Назначение и сущность процесса комплектования деталей. Методы обеспечения точности сборки. Виды неуравновешенности и способы устранения дисбаланса изделий. Технология сборки типовых соединений. Сборка машин и оборудования.
22. Общие сведения о лакокрасочных покрытиях. Подготовка материалов и поверхностей к окрашиванию. Способы нанесения и виды распыления лакокрасочных материалов. Сушка лакокрасочных покрытий. Ремонтное окрашивание машин и оборудования. Контроль качества окраски.
23. Приработка и испытания машин, оборудования и их агрегатов. контроль качества продукции. Выдача машин и оборудования из ремонта.
24. Общие сведения о проектировании предприятий. Производственная программа и режим работы предприятия. Определение потребности в основных видах энергии.
25. Состав предприятия и основы планировки участков. Участки 1-го класса. Участки 2-го класса. Участки 3-го класса.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспектов

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.

"зачтено" Конспект лекций предоставлен в специально отведенной для этого тетради;

"не зачтено" Конспект лекций не предоставлен

Вопросы для семинаров

Темы для семинаров

1. Виды технологических процессов.
2. Типизация и стандартизация технологических процессов.
3. Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя машин.
4. Особенности проектирования технологических процессов сборки.
5. Оформление документации технологических процессов.
6. Задачи и методы технического нормирования.
7. Классификация затрат рабочего времени и состав норм времени.
8. Нормирование станочных работ. Нормирование слесарных и сборочно-разборочных работ. Нормирование сварочных, гальванических и окрасочных работ.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

- **отлично** выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- **хорошо** выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- **удовлетворительно** выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;
- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Практические работы

Практические работы, являются важным источником познания нового материала, способствуют формированию и совершенствованию практических умений и навыков обучающихся.

Задания для практических работ

1. Регулировка зазоров привода клапанов в механизме газораспределения двигателя.
2. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки двигателя.
3. Технологический процесс ТО и ремонта рабочего оборудования.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических работ

Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты практической работы.

Критерии оценки:

- **отлично** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с оборудованием, применения знания на практике, анализа результатов практической работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- **хорошо** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты практической работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- **удовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с оборудованием, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

Лабораторная работа

Задания для лабораторных работ

1. Операция ЕО автомобиля ВАЗ 21074
2. Операция ТО-1 ВАЗ 21074
3. Операция ТО -2 ВАЗ 21074
4. Операция сезонного ТО ВАЗ 21074

Протоколы по лабораторным работам

Вид операции ТО, название узла обсл-я	Периодичность ТО, тыс.км.	Оборуд-е, оснастка, измерительный ремонт	Технические данные по регулировочным и другим работам ТО		
			По ТУ, ГОСТ	По результатам замера	
				до ТО	после ТО

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторной работы

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение лабораторных работ ставится на основании знания теоретического материала по теме работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты работы.

Критерии оценки:

- **отлично** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с компьютером и графическими редакторами, применения знания на практике, анализа результатов работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;

- **хорошо** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- **удовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

Курсовая работа

Описание курсовой работы: курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на

примере предприятия, экологической проблемы или иного объекта). Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление, введение, в котором формулируются цель и задачи, теоретический раздел, практический раздел, иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.

Темы для курсовых работ

1. Методы обнаружения скрытых дефектов.
2. Схема сварки автомобиля
3. Технология выполнения окрасочных работ.
4. Обкатка и испытание двигателя.
5. Обкатка и испытание агрегатов автомобиля
6. Конструкторско-технологические признаки деталей и их классификация по типам.
7. Конструкторско-технологическое функциональное деление машин на составные части.
8. Деформация и ее простейшие виды.
9. Дефект. Виды дефектов деталей автомобиля.
10. Техническое состояние автомобиля.
11. Стратегии поддержания технического состояния автомобиля.
12. Производственный процесс. Виды работ, образующих производственный процесс.
13. Авторемонтные предприятия и их специализация.
14. Технологическое оборудование. Инструмент. Приспособления.
15. Назначение приработки и испытания свойств ремонта.
16. Пластмасс в авторемонтном производстве
17. Сборка машин и агрегатов.
18. Проектирование технологических процессов восстановления деталей.
19. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
20. Классификация способов восстановления деталей.
21. Мойка и очистка объектов ремонта.
22. Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя машин.
23. Припуски на механическую обработку.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения курсовой работы

Описание методики оценивания выполнения курсовой работы: оценка за выполнение курсовой работы ставится на основании качества содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-технологических документов, аргументированное обоснование выводов и предложений); соблюдение графика выполнения курсовой работы; за качество доклада на защите курсовой работы.

Критерии оценки:

отлично выставляется студенту, если

1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, грамотность и стиль изложения,
4. Самостоятельность выполнения работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы (достаточность и новизна изученной литературы).
7. Студент ответил на вопросы при публичной защите работы.

хорошо выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.

2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Присутствует самостоятельность в выполнении работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет незначительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.

удовлетворительно выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы недостаточно актуальна; содержание не в полной мере соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы низкая.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.

неудовлетворительно выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы не актуальна; содержание не соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы не соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Логика отсутствует, есть значительные недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы крайне низкая.
5. Отсутствие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент не ответил на вопросы при публичной защите работы.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 4 курс / 11 сессия

1. Функциональное, конструктивное и техническое деление ТИТТМО.
2. Базовые и основные детали, типизация деталей.
3. Материалы, применяемые в машиностроении.
4. Характеристика видов соединения деталей в сборочные единицы.
5. Характеристика процессов, происходящих в транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании.
6. Изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации.
7. Исправное и неисправное состояние автомобиля.
8. Надежность продукции машиностроения.

9. Характеристика машиностроительных производств.
10. Производственный и технологические процессы и их элементы.
11. Организация производственных процессов машиностроительных производств
12. Базирование и виды баз.
13. Станочные приспособления и их элементы.
14. Проектирование приспособлений
15. Общие сведения о точности обработки и методы обеспечения заданной точности.
16. Факторы, определяющие погрешности механической обработки.
17. Характеристики детали, связанные с качеством ее поверхности.
18. Формирование качества поверхности методами технологического воздействия.
19. Виды пропусков и методы определения припуска на обработку.
20. Заготовки и их виды.
21. Механическая обработка заготовок.
22. Методы получения зубьев и шлицов на деталях.
23. Виды, типизация и стандартизация технологических процессов.
24. Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя машин.
25. Особенности проектирования технологических процессов сборки.
26. Задачи и методы технического нормирования. Классификация затрат рабочего времени и состав норм времени.
27. Система, виды и методы ремонт машин и оборудования.
28. Технология ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
29. Прием машин и оборудования в ремонт.
30. Разборка машин. Технология разборки ТнТМО.
31. Мойка и очистка объектов ремонта. Промышленная и экологическая безопасность работ.
32. Сущность процесса дефектации и сортировки деталей.
33. Способы определения дефектов деталей.
34. Сортировка деталей по маршрутам восстановления.
35. Классификация способов восстановления деталей
36. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
37. Этапы и исходные данные для проектирования технологических процессов восстановления деталей.
38. Назначение и сущность процесса комплектования деталей.
39. Сборка машин и агрегатов.
40. Лакокрасочные покрытия. Способы нанесения и виды распыления лакокрасочных материалов. Контроль качества окраски.
41. Приработка и испытания машин, оборудования и их агрегатов. Контроль качества продукции.
42. Методы проектирования ремонтных предприятий.
43. Состав предприятия и основы планировки участков.
44. Производственное подразделение участка 1-го класса и особенности их проектирования.

Образец экзаменационного билета

<p>МИНОБРНАУКИ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ Кафедра технологического образования</p>	
<p>Дисциплина: Основные технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и</p>

оборудования заочная форма обучения 4 курс 11 сессия	комплексов Профиль: Автомобильный сервис
Экзаменационный билет № 1 1. Базовые и основные детали, типизация деталей. 2. Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя машин. 3. Решить задачу	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Допуском к экзамену является предоставление результатов тестирования, контрольной работы, отчетов по лабораторным работам, не менее двух выступлений на семинарах, решение кейс-заданий, а также конспекта.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

- **отлично** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **хорошо** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **удовлетворительно** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / Р. Фаскиев, Е. Бондаренко, Е. Кеян, Р. Хасанов ; : ОГУ, 2011. - 261 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259358>

Дополнительная литература

1. Ремонт машин. Лабораторный практикум : учебное пособие / ред. А.Т. Лебедев. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2011. - Ч. II. Современные технологии восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования. - 196 с.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138853>
2. Юнусов, Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2043>
3. Синельников, Анатолий Федорович. Основы технологии производства и ремонт автомобилей : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомобили и автомоб. хоз-во" направл. подг. 190600 "Эксплуатация назем. транспорта и транспорт. оборуд." / А. Ф. Синельников .— 2-е изд., стереотип. — Москва : Академия, 2013 .— 320 с.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
1. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
2. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
---------------------------------	-------------	---

аудиторий, кабинетов, лабораторий		
Аудитория 101(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Учебная мебель, доска классная, принтер samsung ml-1210, проектор viewsonic rjd6543 w, компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор optoma x316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, экран на штативе 200x200 mw 144047.
Аудитория 110(ИТФ)	Лекционная	Учебная мебель, доска классная, компьютер в сборе, принтер. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Служебное помещение 111А(ИТФ)	Для хранения оборудования	Вкр студентов, курсовые работы студентов, отчеты практик студентов, учебно-методические материалы.
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель.
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Коммутатор d-link, источник бесперебойного питания арс, компьютер в сборе, принтер canon lbr 2900, сканер еrson 1270, учебная мебель, доска классная. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Часы настенные, сетевой фильтр, коммутатор , учебно-методическая литература, компьютер в сборе, мфу canon лазерный mf 3228, нетбук lenovo idea pads10-3c intel atom n455, 1gb,1, лампа настольная , принтер, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Windows

		<p>2. Office Professional Plus 3. Браузер Google Chrome</p>
Аудитория 208(ИТФ)	Лекционная, Семинарская	<p>Компьютер в сборе, доска классная, учебная мебель, настенный экран scteenmedia 200x153, проектор lg dx-130. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome</p>
Аудитория 210(ИТФ)	Для курсового проектирования, Для консультаций	<p>Корпусная мебель, принтер hp laserjet pro m125ra лазерное мфу , компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus</p>
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus</p>
Лаборатория автомобильного сервиса(ИТФ)	Семинарская, Для хранения оборудования	<p>Установка для замены жидкости в акпп кс-119м, комплект для очистки топливных систем ка-6780к, компрессометр для бензиновых двигателей hs-0031, тестер для измерения давления масла в двигателе hs-1019b, тиски версачные 150мм tms-61005, профнабор 107 предметов наб.14.12.107 (станкоимпорт), профнабор 108 предметов cs-4108ртq, компрессор передвижной проиводительность 360л/мин, макс, давление1,0мпа, ресивер 100л, мощность 2,2квт, 220в ав 100-360 fias, гайковый пневмат 678 nm,1/2" 84116 hans, набор головок ударных длинных 10-30мм 84613м, мойка высокого давления blue clean 935, 18,0 атм, 380 в, 6,6 квт, произ.13 л/мин, 35кг 22323, стенд шиномонтажный gt-200 (полуавтомат, 10"-18712"-20", 380 в, 190 кг), стенд балансировочный st-200 (max</p>

		<p>масса колеса-65 кг, цикл -10 с, точность 1г, автоматич.запуск, 200 об/мин, остановка-автоматическая, в месте установки груза, 120 кн) арт., траверса гидравлическая ргт-2.0 станко_импорт, шланг витой ub-508075 (7,5 м), вакуумный тестер ка-4422к, тестер давления в тормозной системе ка-6661, пистолет продувочный ра-9662 (100 мм), пистолет для подкачки шин 50110 мет. (италия), комплект длин. 6 гр головок, 10-22 мм, 12 пред. 4602md, установка для сбора масла uzm 80, набор для замены охлаждающей жидкости атр-0103, комплект для опрессовки системы охлаждения ка-7230к, домкрат подкатной v3 с системой turbo lifter 3 т 133-465 мм rossvik, стяжка пружин ка-4415, сварочный аппарат инвенторный саипа 200 зесанта, набор для экспресс замены тормозной жидкости ats-4024, диагностический стенд для ваз комплекс мотор тестер мт, подъемник 2-х стоечный реак 208, 380в, 3,5т, подъемник 4-х стоечный 4,5т, пресс напольный гидравлический кс-124 сивик, стенд сход-развала компьютерный 7v7204к, стенд шиномонтажный gt-200, установка для замены антифриза sl-033m, системный блок amd athijin 64 x2 3800+/1gb, монитор l1718s tft, шкаф аптечка, renault logan (т569 уо 102), автомобиль chevrolet lanos (k064уо102).</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows
Кабинет изучения правил дорожного движения(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Учебная мебель, экран настенный, проектор мультимедийный , ноутбук

		<p>asus, доска классная . Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome</p>
Кабинет устройства автомобиля (ИТФ)	Семинарская, Для курсового проектирования, Для хранения оборудования	<p>Комплект учебно-методического материала, учебная мебель, доска классная, действующий макет автомобиля ваз-21074, демонстрационный разрез двигателя ваз, стенд кшм, демонстрационный разрез кпп ваз, демонстрационный стенд передней подвески ваз-2110, демонстрационный разрез тормозной системы ваз, стенд системы зажигания автомобиля, стенд гбо автомобиля , стенд системы питания автомобиля.</p>