МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 09:00:15 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____**А.Ф. Бутенко**

«18» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.О.27.08 «Ремонт и восстановление наземных транспортно-технологических средств»

Направление подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Факультет «Инженерно-технологический»

Кафедра «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – инженер

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. Приказ № 935.

2. Учебный план по специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях»
(год начала подготовки 2023), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Протокол № 7 от «29 » февраля 2024 г.

Рабочая программа учеб0ой дисциплины «Ремонт и восстановление наземных транспортно-технологических средств» одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств»
Протокол № 8 от «25 » марта 2024 г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент В.А. Оберемок

Рабочая программа учебной дисциплины «Ремонт и восстановление наземных транспортно-технологических средств» рекомендована к использованию на заседании методической комиссии по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» инженерно-технологического факультета
Протокол № 5 от « 28 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., профессор Л.А. Нагорский

Разработчики:
к.т.н., доцент В.А. Полуян

Содержание

с.

1. Вводная часть…….. 4
1.1 Цели и задачи освоения дисциплины……..... 4
1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП……..... 4
1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы …….. 5
2.Основная часть……..... 7
2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы……..... 7
2.2. Содержание учебной дисциплины……..... 9
2.2.1.Разделы учебной дисциплины виды учебной деятельности и формы контроля…….. 10
2.2.2. Лабораторный практикум…..... 12
2.2.3 Практические занятия…… 14
2.3. Самостоятельная работа студента…….. 13
3. Образовательные технологии……. 14
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины ……..…….. 18
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…… 18
4.2. Примерные темы курсовых проектов…….. 20
4.3. Примерные темы рефератов (докладов) …… 20
4.4. Вопросы к зачету с оценкой… ……... 21
4.5. Вопросы к экзамену……....……. 22
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины.... 23
5.1. Основная литература…… 24
5.2. Дополнительная литература…… 25
5.3. Базы данных, информационно-справочные материалы, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы…….. 24
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……... 26
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся…… 27
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 28
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины... 31
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины…..……

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Ремонт и восстановление наземных транспортно-технологических средств» является: формирование теоретических и практических основ технологий автостроения и ремонта в объёме достаточном для использования в профессиональной деятельности приобретённых знаний, умений и навыков организации, анализа, совершенствования и документального обеспечения технологических процессов ремонта автотранспортных средств.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1 Дисциплина «Ремонт и восстановление наземных транспортно-технологических средств» относится к дисциплинам обязательного модуля.

1.2.2 Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами*:*

- *Материаловедение и технология конструкционных материалов*

Знания: основ обработки металлов и других материалов, применяемых в сельхозмашиностроении;
Умения: выбирать оборудование и его режимы для обработки материалов в машиностроении;

- *Надёжность механических систем*

Знания: основные понятия и определения надёжности машин; Умения: прогнозировать остаточный ресурс деталей и узлов машин;

- *Метрология, стандартизация и сертификация*

Знания: основ стандартизации, метрологии, методов выполнения измерений размеров деталей;Умения: выбирать нужный измерительный инструмент;
Навыки: использования измерительного инструмента и выполнения технических измерений;

- *Конструкция наземных транспортно-технологических средств*

Знания: марок и конструкций современных тракторов, автомобилей и их основных свойств;
Умения: определять основные неисправности тракторов и автомобилей и причины их вызывающие;

- *Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств*

Знания: марок и конструкций двигателей современных тракторов и автомобилей, их основных свойств и характеристик;
Умения: определять основные неисправности двигателей и причины их вызывающие;

1.2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:
– выполнение выпускной квалификационной работы;
– профессиональная работа на производстве

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоениобразовательной программы

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	ПК-1.2 Владеет знаниями по организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	Знать: методы и технологии ремонта и утилизации на земных транспортно- технологических средств; экономические и технические условия утилизации машин. Уметь: выбирать оборудование для ремонта и утилизации наземных транспортно- технологических средств. Владеть: навыками выбора техноло гии ремонта, со ставления схем технологических процессов ремонта и ТО.
ПК-2	Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе	ПК-2.1 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы	Знать: нормативные правовые документы, специальные документы, нормы и регламенты проведения работ, а также отчётную документацию при ремонте наземных транспортно-технологических машин. Уметь: пользоваться нормативными правовыми документами, нормами и регламентами проведения работ, оформлять специальные документы, также вести учетно-отчетную документацию, в том числе в электронном виде при эксплуатации и ремонте наземных транспортно-технологических машин. Владеть: навыками использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ оформления специальных документов, также вести учетно-отчетную документацию, в том числе в электронном виде при эксплуатации и ремонте наземных транспортно-технологических машин.
		ПК-2.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании и ремонте наземных транспортно-технологических машин	
		ПК-2.4 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой х нормативных актов	

ПК-3	Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учётом требований безопасности дорожного движения и экологических требований	ПК-3.1 Способен производить экспертный анализ технического состояния и оценку наземных транспортно-технологических средств	Знать: требования и регламенты проведения ремонта и технического обслуживания техники, работ, а также необходимую документацию на эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин. Уметь: пользоваться нормативными документами, нормами и регламентами проведения работ, оформлять специальные документы. Владеть: навыками экспертной оценки технического состояния наземных транспортно-технологических средств, использования различного технологического оборудования.
		ПК-3.3 Способен оценивать правильность применения персоналом предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических машин	
ПК-5	Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин	ПК-5.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин	Знать: нормативно-техническую документацию, регламенты проведения работ на предприятиях сервиса наземных транспортно-технологических машин. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией, нормами и регламентами проведения работ на предприятиях сервиса наземных транспортно-технологических машин. Владеть: навыками разработки нормативно-технической документацией предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестры	
			№9	№10
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего)		126	54	72
В том числе:				
Лекции (Л)		54	18	36
Лабораторные работы		54	36	18
Практические занятия		18	-	18
Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)		126	90	72
В том числе:				
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебной и учебно-методической литературы, подготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю, написание рефератов. Выполнение курсового проекта		126 36	90	36 36
СРС в период промежуточной аттестации		36		36
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		 ЗО Э	 **ЗО** **-**	 Э
ИТОГО: **общая трудоемкость**	часов	324	144	180
	зач. единиц	9	4	5

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестры	
			№11	№12
1		2	4	5
Аудиторные занятия (всего)		42	18	24
В том числе:				
Лекции (Л)		16	6	10
Лабораторные работы		16	8	8
Практические занятия		10	4	6
Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)		269	122	147
В том числе:				
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебной и учебно-методической литературы, подготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю, написание рефератов. Выполнение курсового проекта		233 36	122	111 36
СРС в период промежуточной аттестации		13	4	9
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		Э	**ЗО** -	**Э**
ИТОГО: **общая трудоемкость**	часов	324	144	180
	зач. единиц	9	4	5

2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины:

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4
9 (11)	**Модуль 1.** Основы технологии производства автотранспортных средств и их составных частей	1.1 Производственный и технологический процессы изготовления изделий в автомобилестроении 1.2 Машиностроительное предприятие, типы и виды производств 1.3 Основы технологии сборки, контроля качества, испытаний итехнологической подготовки производства автомобилей	ПК-1.2; ПК-2.1
9 (11)	**Модуль 2.** Понятие о ремонте, и егоместо в системе обеспечения работоспособности автотранспортных средств	2.1 Основные понятия и определения. Процессы, приводящие кпотере автомобилем работоспособности 2.2 Виды ремонтов автомобилей	ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5;
9 (112)	**Модуль 3.** Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии	3.1 Производственный и технологический процесс ремонта автомобилей 3.2 Разборо-моечные процессы при ремонте автомобилей. Дефектация деталей. 3.3 Обеспечение точности сборки при ремонте автомобилей. Сборка и испытание агрегатов и автомобилей 3.4 Выбор средств механизации и автоматизации операций разборки и сборки узлов, приспособлений и инструмента 3.5 Документация на технологический процесс разборки (сборки) заданного объекта	ПК-3.1; ПК-3.3 ПК-5.1
	Модуль 4. Формы организации ремонта автотранспортных средств	4.1 Типы авторемонтного производства и их особенности, зависимости от различных условий хозяйствования	ПК-2.4; ПК-2.5;
	Модуль 5. Методы восстановлениядеталей	5.1 Способы и технологии восстановления и упрочнения типовых деталей 5.2 Выбор рационального способа восстановления изношенной детали по группе критериев 5.3 Обоснование схем и режимов технологических процессоввосстановления	ПК-3.3 ПК-5.1

		типовых деталей	
	Модуль 6. Направления совершенствования технологий ремонта	6.1 Перспективные технологии и оборудование для ремонта узлов и агрегатов автомобилей 6.2 Направления развития современных технологий восстановления деталей машин	ПК-3.3 ПК-5.1

2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	8	9
9	Модуль 1. Основы технологии производства автотранспортныхсредств и их составных частей	8	-	-	40	48	Собеседование
9	Модуль 2. Понятие о ремонте, и егоместо в системе обеспечения работоспособности автотранспортных средств	10	36	-	50	96	Собеседование
9	**Зачет с оценкой**						Собеседование
10	Модуль 3. Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии	16	6	6	18	46	Собеседование
10	Модуль 4. Формы организации ремонта автотранспортных средств	8	-	6	24	38	Собеседование
10	Модуль 5. Методы восстановлениядеталей	12	12	6	18	48	Собеседование
10	Модуль 6. Направления совершенствования технологий ремонта	-	-	-	12	12	Собеседование
10	**Экзамен**	-	-	-	36	36	Собеседование
	Всего:	54	54	18	198	324	

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	8	9
11	Модуль 1. Основы технологии производства автотранспортныхсредств и их составных частей	2	-	2	54	58	Собеседование
11	Модуль 2. Понятие о ремонте, и егоместо в системе обеспечения работоспособности автотранспортных средств	4	8	2	68	82	Защита лабораторных работ
11	**Зачет с оценкой**	-	-	-	4	4	Собеседование
12	Модуль 3. Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии	2	-	2	51	55	Защита лабораторных работ
12	Модуль 4. Формы организации ремонта автотранспортных средств	2	-	4	32	38	Защита лабораторных работ
12	Модуль 5. Методы восстановлениядеталей	6	8		46	60	Защита лабораторных работ
12	Модуль 6. Направления совершенствования технологий ремонта	-	-	-	18	18	
12	**Экзамен**	-	-	-	9	9	Собеседование
	Всего	16	16	10	282	324	

2.2.2. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
9	**Модуль 2.** Понятие о ремонте, и егоместо в системе обеспечения работоспособности автотранспортных средств	Л.Р.№1 «Дефектация и исследование износов деталей машин»	4
		Л.Р.№2 «Дефектоскопия скрытых дефектов в деталях машин»	
		Л.Р.№3 Комплектование и сборка шатунно-поршневой группы	
		Л.Р.№4 «Балансировка вращающихся деталей и узлов»	2

		Л.Р.№5 «Ремонт генераторов переменного тока»	2
		Л.Р.№6 «Ремонт стартеров»	2
		Л.Р.№7 «Ремонт системы зажигания и электрооборудования автомобилей»	2
		Л.Р.№8 «Ремонт деталей ГРМ»	2
		Л.Р.№9 «Ремонт деталей и узлов системы смазки»	2
		Л.Р.№10 «Ремонт агрегатов гидросистем»	2
		Л.Р.№11 «Ремонт рам автомобилей»	2
		Л.Р.№12 «Ре	2
		Л.Р.№13 «Ремонт прецизионных деталей системы питания дизельных двигателей»	2
		Л.Р.№14 «Ремонт топливных насосов высокого давления»	2
		Л.Р.№15 «Регулировка топливных насосов высокого давления»	2
		Л.Р.№16 «Сборка двигателя»	2
		Л.Р.№17 «Обкатка двигателя»	2
10	**Модуль 5.** Методы восстановления деталей	Л.Р.№18 «Восстановление гильз цилиндров»	2
		Л.Р.№19 «Ремонт коленчатых валов»	2
		Л.Р.№20 «Электроискровой метод восстановления изношенных поверхностей деталей»	2
		Л.Р.№21 «Восстановление деталей методом пластической деформацией»	
		Л.Р.№22 «Восстановление деталей ЭКП стальной ленты»	2
		Л.Р.№23 «Восстановление деталей наплавкой в среде защитных газов»	2
		Л.Р.№24 «Восстановление деталей наплавкой подслоем флюса»	2
		Л.Р.№25 «Полуавтоматическая сварка в спреде CO_2»	2
		Л.Р.№26 «Восстановление деталей из алюминиевых сплавов»	2
	ИТОГО:		54

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
11	**Модуль 2.** Понятие о ремонте, и егоместо в системе обеспечения работоспособности автотранспортных средств	Л.Р.№1 «Дефектация и исследование износов деталей машин»	2
		Л.Р.№2 «Дефектоскопия скрытых дефектов в деталях машин»	2
		Л.Р.№3 Комплектование и сборка шатунно-поршневой группы	2
		Л.Р.№4 «Балансировка вращающихся деталей и узлов»	2
12	**Модуль 5.** Методы восстановления деталей	Л.Р.№5 «Восстановление деталей ЭКП стальной ленты»	2
		Л.Р.№6 «Восстановление деталей наплавкой в среде защитных газов»	2
		Л.Р.№7 «Восстановление деталей наплавкой подслоем флюса»	2
		Л.Р.№8 «Полуавтоматическая сварка в спреде CO_2»	2
	ИТОГО:		16

2.2.3. Практические занятия

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
9	Модуль 3. Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии	П.З.№1 «Методы обоснования программы ремонта».	4
		П.З.№2 «Составление схемы технологического процесса ремонта машины или агрегата»	2
	Модуль 4. Формы организации ре монта автотранспортных средств	П.З.№3 «Определения структуры ремонтного предприятия»	2
		П.З.№4 «Расчёт трудоёмкости ремонтов и технических обслуживаний»	4
	Модуль 5. Методы восстановлениядеталей	П.З.№5 «Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей»	6
	ИТОГО:		18

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
11	Модуль 3. Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии	П.З.№1 «Методы обоснования программы ремонта».	2
		П.З.№2 «Составление схемы технологического процесса ремонта машины или агрегата»	2
12	Модуль 4. Формы организации ремонта автотранспортных средств	П.З.№3 «Определения структуры ремонтного предприятия»	2
		П.З.№4 «Расчёт трудоёмкости ремонтов и технических обслуживаний»	4
	ИТОГО:		10

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
9	Модуль 1. Основы технологии производства автотранспортныхсредств и их составных частей	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	40
9	Модуль 2. Понятие о ремонте, и егоместо в системе обеспечения работоспособности автотранспортных средств	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	50

10	Модуль 3. Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	18
10	Модуль 4. Формы организации ремонта автотранспортных средств	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	24
10	Модуль 5. Методы восстановлениядеталей	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	18
10	Модуль 6. Направления совершенствования технологий ремонта	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	12
10	экзамен	Подготовка к экзамену	36
ИТОГО часов в семестре:			198

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
11	Модуль 1. Основы технологии производства автотранспортныхсредств и их составных частей	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям	54
11	Модуль 2. Понятие о ремонте, и егоместо в системе обеспечения работоспособности автотранспортных средств	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям	68
11	Зачет с оценкой	Подготовка к зачету	4
12	Модуль 3. Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям	51
12	Модуль 4. Формы организации ремонта автотранспортных средств	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям	32
12	Модуль 5. Методы восстановлениядеталей	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям	46
12	Модуль 6. Направления совершенствования технологий ремонта	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям	18
11	экзамен	Подготовка к экзамену	9
ИТОГО часов в семестре:			282

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
9	Лекция №1, №2	интерактивная лекция с проблемным изложением	групповые
9	Лабораторная работа №3, №4, №5, №6, №8,№,9	решение практико-ориентированных задач	по подгруппам
9	Практические занятия №1,3	Тренинг, решение практико-ориентированных задач	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:
лекции – 4 часа
лабораторные работы – 18 часов

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
11	Лекция №1, №2	интерактивная лекция с проблемным изложением	групповые
11	Лабораторная работа №1, 2	решение практико-ориентированных задач	по подгруппам
11	Практические занятия №1	Тренинг, решение практико-ориентированных задач	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:
лекции – 4 часа
лабораторные работы – 4 часов

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по

усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- групповой чат в месседжерах WhatsApp, Viber, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	2		3	4	5	6
9	ВК	ПК-12; ПК-2..1; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-5.1	Модуль 1. Основы технологии производства автотранспортныхсредств и их составных частей	Устный опрос контрольными вопросами Защита лабораторных работ, подготовка реферата (презентации)	-	-
9	ВК		Модуль 2. Понятие о ремонте, и егоместо в системе обеспечения работоспособности автотранспортных средств		-	-
9	Тат				-	-
10	ПрАт (**экзамен**)	ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-5.1	Модуль 3. Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии Модуль 4. Формы организации ремонта автотранспортных средств Модуль 5. Методы восстановлениядеталей Модуль 6. Направления совершенствования технологий ремонта	собеседование	75	25

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	2		3	4	5	6
11	ВК	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3.	Модуль 1. - Методы и технологии ремонта наземных транспортно-технологических средств	Устный опрос контрольными вопросами Защита лабораторных работ, подготовка реферата (презентации)	-	-
11	ВК				-	-
11	Тат				-	-
12	ПрАт (**экзамен**)	ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-5.1	Модуль 3. Производственный процесс ремонта. Применяемое оборудование и технологии Модуль 4. Формы организации ремонта автотранспортных средств Модуль 5. Методы восстановлениядеталей Модуль 6. Направления совершенствования технологий ремонта	собеседование	75	25

4.2 Примерные темы курсовых проектов

1. Разработка технологического процесса ремонта коленчатого вала двигателя КамАЗ-740
2. Разработка технологического процесса ремонта распределительного вала двигателя ЗМЗ-402.
3. Разработка технологического процесса ремонта блока двигателя ЗИЛ-130.
4. Разработка технологического процесса ремонта заднего моста автомобиля КамАЗ.
5. Разработка технологического процесса коробки перемены передач автомобиля КамаЗ.

4.3 Примерные темы рефератов

1. Технология ремонта агрегатов системы питания Common Rail.
2. Ремонт рядных ТНВД.
3. Комплектование деталей в ремонтном производстве.
4. Стенды и приспособления для сборки-разборки двигателей внутреннего сгорания.
5. Стенды для разборки-сборки ведущих мостов.
6. Особенности сборки зубчатых передач.
7. Сборка-разборка шлицевых соединений.
8. Технология и оборудование для разборки-сборки резьбовых соединений.
9. Сборка-разборка соединений с натягом.
10 Ремонт и испытание агрегатов гидравлических систем машин.

4.4 Вопросы к зачету с оценкой

1. Понятие о производственной системе и производственном процессе?
2. Понятие об изделии и его составных частях?
3. Понятие о технологической системе и технологическом процессе?
4. Структура технологического процесса?
5. Характеристики технологического процесса?
6. Жизненный цикл изделия?
7. Средства технологического оснащения производства?
8. Точность изготовления деталей машин?
9. Содержание и последовательность изготовления деталей машин?
10. Классификация заготовок и обзор способов их получения?
11. Типы автомобилестроительных производств?
12. Формы организации технологических процессов?
13. Виды технологических процессов в машиностроении?
14. Технологический процесс сборки автомобилей?
15. Анализ технологичности конструкции?
16. Методы сборки машин?
17. Требования к точности и методу сборки?
18. Оборудование сборочных цехов?
19. Контролируемые параметры изделий?
20. Виды контроля?
21. Контроль сборки и испытания изделий?
22. Основы технологической подготовки производства изделий?
23. Работоспособность и исправность машин. Основные определения?
24. Целесообразность ремонта машин?
25. Что такое ремонтопригодность машин?
26. Что изучает наука о технологии ремонта машин?
27. Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин?
28. Общая схема технологического процесса ремонта машин?
29. Сравнительная характеристика технологических процессов ремонта и изготовления машин?
30. Подготовка машин к ремонту и приемка машины в ремонт?

4.5 Вопросы к экзамену

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	*2*	*3*
1	Содержание текущего ремонта машин?	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3.
2	Содержание капитального ремонта машин?	
3	Виды и механизм образования загрязнений?	
4	Классификация способов очистки машин?	
5	Наружная очистка и мойка машин?	
6	Моющие растворы и препараты?	
7	Экологические требования к регенерации моющих растворов?	
8	Основы технологии разборки машин?	
9	Оборудование, приспособления и инструмент для разборки?	
10	Общие предупредительные мероприятия при разборке?	
11	Место разборки специфических машин?	
12	Очистка деталей от нагара и накипи?	
13	Факторы, влияющие на качество очистки?	
14	Технологический процесс мойки деталей.	
15	Сущность процессов химической мойки деталей?	
16	Способы очистки деталей?	
17	Методы выявления скрытых дефектов?	
18	Магнитная дефектоскопия?	ПК-2.1; ПК-2.3. ПК-3.1; ПК-3.3
19	Ультразвуковая дефектоскопия?	
20	Люминесцентная дефектоскопия?	
21	Стадии и методы процесса сборки?	
22	Особенности сборки типовых соединений?	
23	Особенности сборки подшипников и заклепочных соединений?	
24	Особенности сборки двигателя?	
25	Методы ускоренной обкатки двигателя?	
26	Динамическая балансировка вращающихся деталей и сборочных единиц?	
27	Статическая балансировка вращающихся деталей и сборочных единиц?	
28	Обкатка и испытание агрегатов трансмиссии и автомобиля в сборе?	
29	Общие сведения о лакокрасочных материалах?	
30	Технологический процесс окраски машин?	
31	Оценка уровня качества отремонтированных машин?	
32	Снижение влияния отходов ремонтного производства на окружающую среду?	
33	Технический контроль качества продукции ремонтного предприятия?	
34	Способы восстановления коленчатых валов?	
35	Технология восстановления гильз цилиндров?	
36	Восстановление валов методами наплавки?	
37	Восстановление поверхностей зубчатых колёс?	
38	Восстановление поверхностей резьб и деталей шпоночных соединений?	
39	Ремонт трансмиссии?	
40	Ремонт гидроцилиндров?	
41	Ремонт гидрораспределителей?	
42	Формы и методы организации ремонта?	
43	Взаимодействие ремонтных предприятий с заказчиками ремонтных услуг в настоя-щее время?	
44	Государственные методы регулирования деятельности ремонтных предприятий?	
45	Структура ремонтного предприятия?	

46	Виды и комплектность технологической документации на ремонт автомобиля?	
47	Структура технологического процесса механической обработки детали?	
48	Технология восстановления валов путём ЭКП стальной ленты	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК- 5.1
49	Электроискровые методы восстановления деталей.	
50	Безразборные методы ремонта узлов агрегатов машин.	
51	Геотрибомодификаторы и технологии их применения в ремонте.	
52	Электроискровые методы восстановления деталей	
53	Содержание текущего ремонта машин?	
54	Содержание капитального ремонта машин?	
55	Виды и механизм образования загрязнений?	

4.6 Практические задания к экзаменационным билетам

1. Дефектация блока, коленчатого вала.
2. Дефектация унифицированных деталей(подшипников, валов, шестерен, гильз).
3. Дефектация головки блока.
4. Разборка, сборка топливного насоса дизельного двигателя.
5. Сборка зубчатых передач.
6. Ремонт и испытание форсунок.
7. Комплектование деталей двигателя.
8. Испытание и комплектование прецизионных пар и обратных клапанов.
9. Испытание узлов системы смазки.
10. Порядок обкатки и испытания двигателя.
11. Испытание узлов гидросистем
12. Порядок сборки ШПГ двигателя.
13. Балансировка деталей на БМУ-4.
14. Удаление коррозии.
15. Разборка резьбовых соединений.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5. 1. Основная литература

№ п\п	Се-местр	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используетсяпри изучении разделов	Количество экземпляров	
						В библио-теке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	8	Под общей редакцией проф. Бого-духова С.И.	Материаловедение и технологические процессы вмашиностроении (Доп. УМО вузов)	Старый Оскол:ТНТ, 2012. – 560 с.	1	10	-
2		С. В. Носов ;под. ред. С.П. Бажено-ва.	Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : Учебник	4-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 336 с	2-6	13	-
3		Пучин Е.А. и др.	Технология ремонта машин: учебник	М.: КолосС 2007 – 488 с.	2-6	100	-
4		А.Т. Лебедев, А.В. Петров, Е.М. Зубрилина	Технология восстановления работоспособности де- талей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования [Электронный ресурс]: лаборатор- ный практикум. **Ч. 1.** Технология ремонта основ- ных систем, сборочных единиц, машин, оборудова-ния и деталей. - Электрон. дан - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140032	Ставрополь : Ставрополь-ский государ-ственный аг-рарный уни-верситет, 2010. – 244 с.	3, 5, 6	+	+

5		Ред. А.Т. Лебедев	Ремонт машин. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / - **Ч. II.** Совре- менные технологии восстановления работоспособ- ности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования. - Электрон. дан - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138853	Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2011. – 196 с.	3, 5, 6	+	+

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Се-местр	Авторы	Наименование	Год и место издания	Использует сяпри изучении разделов	Количество экземпляров	
						В библио-теке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	8	А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С.П. Псюкало, С.Л. Никитченко, В.А. Луханин; под общ. ред. Никит-ченко С.Л.	Технология ремонта машин. **Часть 1**. «Технологический процесс ремонта типовых сборочных единиц машин»: Лабораторный прак- тикум.	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – 2016. –300 с	3, 5	25	10
2		Н.В. Валуев, С.Л. Никитченко, А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С. П. Псюкало, Е.В. Усова, В.А Луха- нин; под общ. ред. С.Л. Никитченко	Технология ремонта машин». **Часть 2.** «Технология восстановления типовых деталей ма- шин»: Лабораторный практикум	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – 2017. –115 с.	3, 5	40	-
3		Н.И. Ющенко,А.С. Волчкова	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологическихмашин и комплексов [Электронный ресурс]:учебное пособие – Электрон. дан - Режим дос-тупа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458199	Ставрополь : 331 с.	1-6	+	+

5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/
4. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельнойработы обучающихся

№ п\п	№ семестра	Вид самостоя-тельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	2	3	4	5	6
1	9	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	Никитченко С.Л., Сергиенко А.Г., Полуян В.А., Псюкало С.П., Луханин В.А., Усова Е.В.	Технология ремонта машин. Часть 1. Техноло-гический процесс ремонта типовых сборочных еди-ниц машин	2016, Азово-Черноморский инженерный ин- ститут ФГБОУ ВО Донской ГАУв г. Зерограде,

2			Валуев Н.В., Никитченко С.Л., Сергиенко А.Г.,Полуян В.А., Псюкало С.П., Усова Е.В., Луханин В.А.	Технология ремонта машин». **Часть 2**. «Техно-логия восстанов- ления типовых деталей машин»: Лабораторный практикум	2017, Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ
3		Выполнениекурсового проекта	А.Г. Пидяк, А.Ф. Меркулов	Проектирование технологических процессов ремонта машин: учебное пособие	2006, Зерноград, АЧГАА

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
3-38 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консуль- таций и курсового проектирования. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели. Intel Celeron с тактовой частотой 2,13 ГГц и опе-ративной памятью 224Мб, 40Gb HDD – 1 шт., мультимедийный проектор ACER X110 (C2E) DLP, проекционный экран на штативе Kontur-C,160x200 см. Доска меловая. Посадочных мест 30.
3-26 Лаборатория ремонта двигателей. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Хонинговальный станок 3Б 883; Станок для расточки гильз цилиндров 2Е78; Станок для расточкигильз цилиндров 2Е78П; Станок для расточки верхней головки шатунов УРБ-ВП-М; Расточный станок РД-2. Станок Сверлильный 0131094; Шкаф сушильный 01310475; Станок РДК 1788; Хонинговальный станок СТ-К 3Б833 0703. Доска меловая. Посадочных мест 10.
3-27 Лаборатория дефектации деталей. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Приборы и приспособления для определения твердо-сти изношенных деталей ТК-14-250; Установка элек-тромагнитная М 217; Ультразвуковой дефектоскоп УДМ-3; Цифровой ультразвуковой дефектоскоп УД- 9812; Комплект приспособления РЕМ–3; Прибор для намагничивания МД-4; Дефектоскоп ПДО-1; Твердо-мер ТШ-2-4 1868. Доска меловая. Посадочных мест 14.

3-28 Лаборатория ремонта электрооборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Стенд для проверки электрооборудования, приспособ-ления ППЯ-533; Балансировочная машина БМУ-4, приборы; Стенд для проверки электрооборудования, приспособления КИ 968.; Машина трения СМЦ-2; Машина для усталостных испытаний УКИ10М; Стенддля усталостных испытаний УП-500; Станок ЧШ-10М1843. Доска меловая. Посадочных мест 12.
3-29 Лаборатория ремонта топливной аппаратуры и гидросистем. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Стенд для испытания гидросистем КИ-4200; стенд ре-гулировки топливных насосов КИ-921М; стенд для испытания масляных насосов 5278; стенд для испыта-ния и регулировки форсунок КИ-3333; верстак 0870, стенд КИ-15711М-01-03, приспособления и инстру- менты. Доска меловая. Посадочных мест 10.

3-34 Аудитория для лабораторных и практических занятий. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Микроскоп БМИ-1, микроскоп БМС-9, микроскопМИМ-6, микроскоп МИМ-8М, профилометр 170623 с ИВК, осцилограф С1-68, частомер ЧЗ-53,эндоскоп ЭМК, Микроскоп МИ-1 01320442, твер- домер Роквелла. Доска меловая. Посадочных мест 8.
3-35 Аудитория семинарских, практиче- ских занятий, консультаций и курсового проектирования. Аудитория для самостоятельной работы.Компьютерный класс. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Intel Celeron с тактовой частотой 2,13 ГГц и опе-ративной памятью 224Мб, 40Gb HDD – 10 штук. Intel Celeron с тактовой частотой 1 ГГц и опера-тивной памятью 256Мб, 40Gb HDD – 1 штука. Мониторы Phillips 107T – 11 штук. Доска меловая. Посадочных мест 12.
6-117 Лаборатория металлорежущихстанков. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4	Комплект учебной мебели Станок заточной универсальный 3Б632В; станок вертикально-сверлильный 2А135; станок стро- гальный 7Б35; станок плоскошлифовальный 371М; станок кругло-шлифовальный 3Б151; ста- нок токарно-винторезный 1К625; станок горизон-тально-фрезерный 6Р81. Доска меловая. Посадочных мест 12.
6-121 Лаборатория сварки и наплавки. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели Полуавтомат для сварки деталей под слоем флюса ПДШМ-500; Установка для приварки ленты и прово- локи 011-1-02Н "Ремдеталь"; Установка наплавочная УД-209 для наплавки в среде СО2 и под слоем флюса;Установка для плазменной наплавки У417М; Уста- новка наплавочная УДГ-501; установка для электро- контактной приварки металлического слоя, установкадля сварки в среде углекислого газа «Ток-3», установ-ка для сварки в среде аргона УДГУ-251. Доска меловая. Посадочных мест 12.

7-139 Лаборатория сборки и обкатки двигателей. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17.	Комплект учебной мебели Стенд, приспособления и инструменты для сбор-ки-разборки двигателя, стенд обкаточно-тормозной КИ-5543, кран поворотный консоль- ный (0,5 т). Доска меловая. Посадочных мест 12.
Бокс №33 Лаборатория Ремонта колен-чатых валов. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом № 21а.	Комплект учебной мебели Станок для шлифовки шеек коленчатых валов А423; Обдирочно-шлифовальный станок 2Ш112;Комплект УК-50 для клепки рам. Доска меловая. Посадочных мест 12.
Бокс (гальваники) Лаборатория гальва-ники и ремонта шин. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом № 21а.	Установка для гальванических покрытий деталей.

2-252 Читальный зал для самостоятель-ной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объеди-ненные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD –5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 GbSSD - 10 шт. , монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт,принтер Epson LX-1170. Посадочных мест 114.
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт.,Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт., Сканер EPSON – 1 шт.
3-46а Помещение для хранения и про-филактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградскийрайон, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Специализированная мебель и оборудование дляхранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
5-217 Помещение для хранения и профи- лактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные работы	Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемыепреподавателем
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение задач по алгоритму.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и посещать предметные консультациипреподавателя.