

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Кафедра автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИПТ НовГУ



А.Н. Чадин

« 05 » 12 2017 г.

Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Учебный модуль по направлению подготовки
23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(профиль - Автомобили и автомобильное хозяйство)
уровень бакалавриат

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

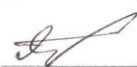
Начальник учебного отдела

 О.Б. Широколобова

« 05 » 12 2017 г.

Разработал

Доцент кафедры АТ

 Я.Ф. Ракин

« 28 » 11 2017 г.

Принято на заседании каф. АТ

Протокол № 4 от

« 29 » 11 2017 г.

Заведующий кафедрой АТ

 А. Н. Чадин

« 29 » 11 2017 г.

1 Цели и задачи учебного модуля

Целью учебного модуля (УМ) «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» является формирование у выпускников глубоких знаний об основах организации производственных и технологических процессов на автозаводах и авторемонтных предприятиях.

Основные задачи УМ - выработка компетенций, обеспечивающих профессиональное участие выпускника в деятельности структурных подразделениях, связанных с организациями и предприятиями автомобильного транспорта.

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки

Учебный модуль (УМ) изучается в 6 семестре. Формируемые компетенции определяются Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата)».

Изложение модуля базируется на знаниях, полученных при изучении учебных модулей: «Математика», «Физика», «Химия», «Конструкция и эксплуатационные свойства ТТМО», «Эксплуатационные материалы», «Техническая эксплуатация ТТМО».

В результате изучения учебного модуля обучающийся должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

установленные ФГОС ВО:

- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения, установленные профессиональными стандартами:
- тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха);
- организация работ по обеспечению реализации концепции инновационного технического развития производства;
- формирование концепции инновационного технического развития производства.

Знания и умения, полученные при изучении учебного модуля «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», используются при освоении учебных модулей: «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Теория надежности и основы работоспособности», а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

Процесс изучения учебного модуля направлен на формирование компетенции:

ПК - 10 способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости;

ПК - 14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта

транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

ДПК -1 владеет основами обеспечения эффективности работы ремонтного подразделения.

В результате изучения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК - 10	повышенный	методы определения основных показателей автомобильных эксплуатационных материалов в соответствии с требованиями действующих стандартов	применять методики составления химмотологической карты для заданного автомобиля.	навыками выбора основных и дублирующих эксплуатационных материалов отечественного и зарубежного производства для различных марок автомобилей
		методики расчета нормативного расхода эксплуатационных материалов для заданного автомобильного парка с учетом различных эксплуатационных факторов.	нормировать расход эксплуатационных материалов, оформлять документацию при получении, хранении и расходе эксплуатационных материалов.	информацией о современном лабораторном оборудовании, используемом при определении свойств топлив, масел, смазок, технических жидкостей, лакокрасочных материалов и материалов для противокоррозионной обработки.
ПК-14	повышенный	номенклатуру и спектр возможных вариантов по обслуживанию и ремонту технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	применять современные способы обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций при решении нетиповых практических задач повышенной сложности на предприятиях автомобильного транспорта..	навыками применения эффективных технологий и форм организации процессов обслуживания и ремонта технического и. технологического оборудования и транспортных коммуникаций
		как эффективно организовывать работы по обслуживанию и ремонту технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	вырабатывать эффективные методы совершенствования существующих операционных карт технологических процессов обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и	

			транспортных коммуникаций и разрабатывать нетиповые операционные карты на предприятиях автомобильного транспорта.	
		правила и нормы расхода материалов, запасных частей, инструкции по применению ремонтного оборудования с учетом всех требований технологического процесса ТО и Р, охраны труда, производственной и пожарной безопасности		
ДПК - 1	повышенный	методы разработки организационных предприятий по обеспечению эффективности работы ремонтных подразделений автотранспортных предприятий	разрабатывать мероприятия по обеспечению эффективной работы ремонтных подразделений автотранспортных предприятий	навыками оценки производственных и непроизводственных затрат по обеспечению эффективной работы ремонтных подразделений АТП

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоемкость дисциплины и формы аттестации

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам		Коды формируемых компетенций
		Очная форма 6	Заочная Форма 7	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	3 (108 ач)	3 (108 ач)	3 (108 ач)	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):				
- лекции	18	18	4	ПК-10 ПК-14 ДПК-1
- практические занятия (семинары)	-	-	-	
- лабораторные работы	36	36	6	
- аудиторная СРС	9	9	-	
- внеаудиторная СРС	54	54	98	
Аттестация:				
- ДЗ	-	-	-	

*) зачеты принимаются в часы аудиторной СРС.

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

Формы проведения занятий по учебному модулю представлены в таблице (рекомендуемые).

Тема занятий	Форма проведения
Введение Предмет, цель и задачи курса. Содержание и объём курса, порядок	Вводная лекция

проведения занятий и отчётности по ним. Литература. Понятие о производстве и ремонте автомобилей. Этапы развития автомобильной промышленности и авторемонтного производства в России.	
Раздел 1 Основы технологии производства и ремонта ТиТМО и их составных частей. Основные понятия и определения технологии автостроения. Типы производств. Способы изготовления заготовок деталей. Базирование деталей, виды баз, их выбор. Понятие точности обработки. Виды погрешностей обработки. Качество поверхности детали. Обеспечение качества поверхностного слоя технологическими методами. Понятие о припусках на обработку. Классификация технологических методов обработки. Исходные данные для проектирования технологических процессов. Основные этапы разработки технологических процессов и задачи при этом решаемые. Техническое нормирование операций. Технология производства типовых деталей автомобилей: валов и осей, корпусных деталей, втулок, зубчатых колес, рам. Основы технологии сборочных процессов..	Лекция-презентация. Самообразовательная деятельность. Самостоятельное изучение материала.
Раздел 2 Старение и надежность машин и оборудования. Характеристика процессов, происходящих в транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в процессе эксплуатации. Понятие предельного состояния ТиТМО и их частей. Надежность продукции машиностроения. Свойства надежности.	
Раздел 3 Технология ремонта ТиТМО. Особенности технологии ремонта ТиТМО. Экономическая эффективность ремонта автомобилей. Факторы, влияющие на экономическую эффективность. Назначение и сущность системы ремонта ТиТМО. Классификация видов и методов ремонта и их краткая характеристика. Производственный и технологический процессы капитального ремонта ТиТМО. Прием автомобилей в ремонт. Технические требования к ремфонду. Оформление документации. Технология разборочно-очистных процессов при ремонте машин и оборудования. Классификация способов мойки и очистки. Технология дефектации и комплектования деталей.	
Раздел 4 Способы восстановления изношенных деталей. Классификация способов восстановления деталей. Сравнительная оценка различных технологических способов, применяемых при восстановлении деталей. Технология сборки машин и оборудования. Виды сборки. Обеспечение точности сборки. Проектирование технологических процессов восстановления деталей. Испытание, контроль качества и выдача машин и оборудования из ремонта.	

Календарный план, наименование разделов УМ с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте УМ (приложение Б).

4.3 Темы и содержание лабораторных занятий

№ раздела УМ	Наименование лабораторных работ и практических занятий	Трудоемкость, ак.час
3	Лабораторная работа №1. Определение припусков на механическую обработку.	4
2	Лабораторная работа №2. Исследование износа и дефектов гильз цилиндров двигателя.	4
2	Лабораторная работа №3. Исследование износа коленчатого вала двигателя.	4
2	Лабораторная работа №4. Исследование износа распределительного вала двигателя.	4
3	Лабораторная работа №5. Исследование дефектов цилиндрических зубчатых колес и шлицевых валов коробки передач автомобиля.	4
1	Лабораторная работа №6. Базирование заготовок деталей.	4
3	Лабораторная работа №7. Ремонт головки цилиндров и деталей механизма газораспределения автомобильных двигателей.	4
4	Лабораторная работа №8. Определение качества лакокрасочного покрытия легкового автомобиля.	4
3	Лабораторная работа №9. Организация приемки автомобиля на станции технического обслуживания.	4

4.4 Темы и содержание внеаудиторной СРС

Внеаудиторная СРС проводится с использованием: Синельников А. Ф. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебник : для вузов / А. Ф. Синельников. - М. : Академия, 2014. - 316, [2] с. : ил. - (Высшее образование, Транспорт) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 312-313.

4.5 Организация учебного модуля

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный – на девятой неделе семестра; семестровый – по окончании изучения учебного модуля.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного учебного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением от 27.09.2011 № 32 «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования».

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено **Картой учебно-методического обеспечения** (Приложение В)

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по учебному модулю необходима аудитория, оборудованная компьютером и мультимедийными средствами для демонстрации лекций-презентаций. Для проведения лабораторных работ в аудитории необходимо иметь ремонтный фонд базовых и основных деталей автомобильного двигателя: блок-картер, гильзы цилиндров, коленчатый и распределительный валы, головка блоков цилиндра в сборе, валы коробки передач и другие детали. Для проведения дефектовочных работ необходим мерительный инструмент: микрометры, штангенциркули, штангенрейсмус, штангенглубиномер, штангензубомер, набор щупов, концевые меры, поверочная плита, индикаторы, штативы и другие приспособления и приборы.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения.

Приложение А

(обязательное)

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Учебный модуль «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» состоит из нескольких разделов, по которым предусмотрены лекционные, лабораторные занятия и самостоятельные занятия студентов как аудиторные, так и внеаудиторные. (см. Приложение Б).

1. Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля:

Теоретическая часть учебного модуля направлена на формирование системы знаний по рациональному применению автомобильных деталей и ремонтных материалов и их обороту в автотранспортных и ремонтно-обслуживающих предприятиях. Основное содержание теоретической части излагается преподавателем на лекционных занятиях.

Для понимания материала студенту рекомендуется изучение литературы, указанной для учебного модуля:

Синельников А. Ф. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебник : для вузов / А. Ф. Синельников. - М. : Академия, 2014. - 316, [2] с. : ил. - (Высшее образование, Транспорт) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 312-313.

Лекционные занятия проводятся преподавателем с использованием мультимедийных средств обучения в специально оборудованной аудитории. Для проведения занятий используется комплект презентаций.

Комплект вопросов для проведения текущей аттестации, согласно приложения Б, приведен в «Фонде оценочных средств» по учебному модулю в разделе «Характеристика оценочного средства». Рубежная аттестация проводится путем учета суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период.

Для более полного освоения материала теоретического курса по учебному модулю и понимания материала студенту необходимо изучить ряд дополнительных источников:

- Основы технологии производства и ремонта автомобилей: конспект лекций/авт.-сост. А.Н. Чадин; НовГУ имени Ярослава Мудрого. – Великий А.Н. Чадин; НовГУ имени Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. -357 с. Режим доступа: <https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn>.
- Ракин Я.Ф. Основы надежности и работоспособности машин. Учеб.пособие.; - Великий Новгород. 2017. – 112с. – Режим доступа: <https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn>.

2. Методические рекомендации по лабораторным занятиям:

Цель лабораторных занятий – закрепление и углубление знаний по разделам УМ «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

Для проведения лабораторных занятий рекомендуется использовать:

- Основы технологии производства автомобилей : метод. указания к лаб. работам для студентов спец. 150200 и 061100 / авт.-сост. А. Н. Чадин ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Новгород, 1997. - 53с. - Библиогр.:с.53. - 1.30.. – Режим доступа: <https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn>.

- Основы технологии ремонта автомобилей : метод. указания к лаб. работам / авт.-сост. А. Н. Чадин ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Новгород, 1997. - 30с. - Библиогр.:с.30. - 0.81. – Режим доступа: <https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn>.

3. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов:

Самостоятельная работа студентов (СРС) делится на аудиторную и внеаудиторную. Аудиторная СРС проводится при непосредственном присутствии и контроле преподавателя. Внеаудиторная СРС состоит:

- В самостоятельном прорабатывании лекционного материала;
- В изучении теоретического материала и составлении конспекта;
- В подготовке рефератов и презентаций по реферату. Тематика рефератов согласовывается с преподавателем в индивидуальном порядке.
- В подготовке к дифференцированному зачету.

Примерная тематика рефератов:

1. Производственный и технологические процессы и их элементы. Типы производств. Формы организации производств.
2. Показатели, характеризующие точность детали. Методы обеспечения заданной точности. Взаимосвязь точности и себестоимости. Методы расчета точности.
3. Виды погрешностей. Виды поверхностей при обработке. Виды баз. Правило шести точек. Погрешность установки заготовок. Выбор баз.
4. Факторы, влияющие на точность механической обработки. Погрешность настройки станка. Упругие деформации элементов технологической системы.
5. Геометрические погрешности станка и режущего инструмента. Тепловые деформации технологической системы. Остаточные напряжения в материале заготовки.
6. Качество поверхности деталей машин. Показатели шероховатости. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей.
7. Факторы, влияющие на качество поверхности. Методы измерения и оценки качества поверхности.
8. Методы получения заготовок.
9. Основные этапы проектирования технологических процессов.
10. Методы расчета припусков.
11. Проектирование технологических операций.
12. Особенности технологии ремонта.
13. Износ деталей.
14. Процессы, приводящие к потере автомобилем работоспособности.
15. Контроль и сортировка деталей.
16. Методы восстановления изношенных сопряжений.
17. Восстановление деталей механической обработкой.
18. Восстановление деталей пластическим деформированием.
19. Виды и сущность механизированных способ сварки и наплавки.
20. Применение ручной электро- и газовой сварки при ремонте машин.
21. Особенности сварки и наплавки чугунных и алюминиевые деталей.
22. Сущность вибродуговой сварки.
23. Применение при ремонте машин полимерных материалов.
24. Ремонт деталей паянием.
25. Технология и оборудование сварки и наплавки в среде защитных газов.

Для организации самостоятельной работы студентов рекомендуется использовать:

- Синельников А. Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Синельников. - М. : Академия, 2011. - 319, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование, Транспорт). - Библиогр.: с. 316.
- Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания : учеб. для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1993. - 272с. : ил. - Библиогр.:с.268-269.
- Шадричев В.А.. Учебник для вузов: Л, Машиностроение, 1976, 560с.

По окончании изучения учебного модуля проводится дифференцированный зачет.

Перечень вопросов к зачету:

1. Основные понятия технологии производства.
2. Типы технологических процессов.
3. Типы производств.
4. Показатели, характеризующие точность детали.
5. Методы обеспечения заданной точности.
6. Взаимосвязь точности и себестоимости.
7. Методы расчета точности.
8. Виды погрешностей.
9. Виды поверхностей при обработке.
10. Виды баз.
11. Правило шести точек.
12. Погрешность установки заготовок.
13. Выбор баз.
14. Факторы, влияющие на точность механической обработки.
15. Погрешность настройки станка.
16. Упругие деформации элементов технологической системы.
17. Геометрические погрешности станка и режущего инструмента.
18. Тепловые деформации технологической системы.
19. Остаточные напряжения в материале заготовки.
20. Пути повышения точности механической обработки.
21. Качество поверхности деталей машин.
22. Показатели шероховатости.
23. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей.
24. Факторы, влияющие на качество поверхности.
25. Методы измерения и оценки качества поверхности.
26. Методы получения заготовок.
27. Основные этапы проектирования технологических процессов.
28. Методы расчета припусков.
29. Проектирование технологических операций.
30. Особенности технологии ремонта.
31. Износ деталей.
32. Процессы, приводящие к потере автомобилем работоспособности.
33. Разборочные процессы.
34. Очистка и мойка деталей.
35. Контроль и сортировка.
36. Методы восстановления изношенных сопряжений.
37. Метод ремонтных размеров.
38. Восстановление деталей пластическим деформированием.
39. Преимущества сварки.
40. Сущность сварки.
41. Формирование шва.

42. Газовая сварка.
43. Ремонт чугуновых деталей.
44. Механизированные способы сварки.
45. Вибродуговая сварка.
46. Металлизация напылением.
47. Электролитические покрытия.
48. Вневанное электролитическое осаждение.
49. Применение при ремонте машин полимерных материалов.
50. Ремонт деталей паянием.
51. Исходные данные для проектирования ТП ремонта машин.

Приложение Б

Технологическая карта УМ «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Трудоемкость дисциплины 3 ЗЕ = 50 б.*3=150 баллов.

Модуль, раздел (тема), КП/КР	Семестр	№ недели	Трудоемкость по видам УР, АЧ					Форма текущего контроля успеваемости (в соотв. с паспортом ФОС)	Максим. кол-во баллов рейтинга
			Лекции	ПЗ	ЛР	Ауд. СРС	Вне ауд. СРС		
Введение Предмет, цель и задачи курса. Содержание и объём курса, порядок проведения занятий и отчётности по ним. Литература. Понятие о производстве и ремонте автомобилей. Этапы развития автомобильной промышленности и авторемонтного производства в России.	6	1	1	-	-	-	-		-
Раздел 1 Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО и их составных частей.	6	1-7	6	-	15	3	15	Контроль хода выполнения лабораторных работ Опрос по теоретической части	55
Раздел 2 Старение и надежность машин и оборудования.	6	8-9	3	-	3	1	5		20
Рубежная аттестация – не менее 37,5 баллов из 75									
Раздел 3 Технология ремонта ТиТТМО.	6	10-12	4	-	15	3	20		40
Раздел 4 Способы восстановления изношенных деталей.	6	13-18	5	-	3	2	5		20
Рубежная аттестация – не менее 37,5 баллов из 75									
Разделы 1 – 4	6	1-18	-	-	-	-	-	Реферат	15
ДЗ	6	18	-	-	-	-	-	ДЗ	-
Итого:			18	-	36	9	54		150

В соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования»

перевод баллов рейтинга в традиционную систему оценок осуществляется по шкале:

«удовлетворительно» – 75-99 балла.

«хорошо» – 100–124 балла.

«отлично» – 125 – 150 баллов.

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля **Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**

Направление **23.03.03** – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриат)

Форма обучения: **очная / заочная.**

Всего часов – **108 / 108**, из них: лекций – **18 / 4**, лаб. работ – **36/ 6**, внеауд. СРС **54 / 98**.

Обеспечивающая кафедра КАТ институт - ИПТ

Таблица 1 - Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
Синельников А. Ф. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебник : для вузов / А. Ф. Синельников. - М. : Академия, 2014. - 316, [2] с. : ил. - (Высшее образование, Транспорт) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 312-313. Сигла хранения Ф1-5(15)	20	
Учебно-методические издания		
Надежность и ремонт машин [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. Я. Ф. Ракин ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - 2-е изд., перераб. и доп. - Великий Новгород, 2012. - 61, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 61. - 14.00, 150 экз. Сигла хранения Ф1-10(31), БиблиоТех полный текст: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-595 .	Электр. неограничено	https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn
Ракин Я.Ф. Основы надежности и работоспособности машин. Учеб.пособие.; - Великий Новгород. 2017. – 112с. – Режим доступа: https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn .		https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn
Основы технологии производства и ремонта автомобилей [Электронный ресурс]:/ конспект лекций/авт.-сост. А.Н. Чадин; НовГУ имени Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011. -357 с. Режим доступа: https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn .	Электр. неограничено	https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn
Основы технологии производства автомобилей [Электронный ресурс]:/ метод. указания к лаб. работам для студентов спец. 150200 и 061100 / авт.-сост. А. Н. Чадин ; Новгород. гос. ун-т имени. Ярослава Мудрого. - Новгород, 1997. - 53с. - Библиогр.: с.53. - 1.30.. – Режим доступа: https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn .		https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn
Основы технологии ремонта автомобилей [Электронный ресурс]:/ метод. указания к лаб. работам / авт.-сост. А. Н. Чадин; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 1997. - 30с. – Режим доступа: https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn	Электр. неограничено	https://novsu.bibliotech.ru/Account/LogOn
Положение о ТО и Р подвижного состава автомобильного транспорта. — М.: Транспорт, 1988. — 78 с.		

Таблица 3 – Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Синельников А. Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Синельников. - М. : Академия, 2011. - 319, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование, Транспорт). - Библиогр.: с. 316. Сигла хранения Ф1-5	6	

Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания : учеб. для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1993. - 272с. : ил. - Библиогр.:с.268-269.Сигла хранения Ф1-5	6	
Ракин Я. Ф. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов [Электронный ресурс]: / учеб. пособие для вузов : по спец. "Механизация сел. хоз-ва" / Я. Ф. Ракин ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2011. - 114, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 104. - Прил.: с. 105-114. Сигла хранения Ф6-2(108)	110	http://www.tfl-excad.ru/download/documentation
Шадричев В.А.. Учебник для вузов: Л, Машиностроение, 1976, 560с.	-	

Действительно для учебного года 2017 / 2018

Зав. кафедрой АТ Чадина А.Н. Чадина А.Н.

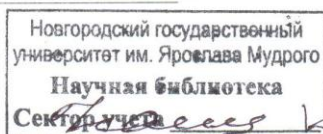
« 08 » 12 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ:

гел. Библиот

Должность



подпись

расшифровка

Чадина А.Н.