



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**
Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 1 из 14
Экз. контр.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ ТО «ДПК»

Т.А. Советова

04.09.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ


ПМ. 03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

«18511 Слесарь по ремонту автомобилей»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
на базе среднего общего образования
очно-заочная форма обучения

2019 г.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж».

Разработчик:

Якимов Алексей Викторович, мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
дисциплин профессионального цикла отделения «Транспортные средства»

Протокол № 1


от 04.09.2019 г.

Председатель ПЦК: Е.С. Жуланова

Заместитель директора по У и НМР: О.А. Евтехова


Эксперт от работодателя:

1. ЗАО «Донской авторемзавод», зам. директора, А.В. Кухтин
2. ИП Зотов А.А. руководитель, А.А. Зотов

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _</i>	Лист 3 из 14 Экз. контр.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 4 из 14 Экз. контр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** (базовый уровень), входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 3.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 3.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:


- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;
- осуществления технического обслуживания и ремонта.

уметь:

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- определять способы и средства ремонта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- основные методы обработки автомобильных деталей;
- виды технической документации;
- основные положения действующей нормативной документации;
- правила охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 5 из 14 Экз. контр.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:


всего – 144 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – 144 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 48 часов;


Производственная практика в количестве 288 часов вынесена за рамки учебного времени.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 6 из 14 Экз. контр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 3.2.	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 3.3.	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).


	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 7 из 14 Экз. контр.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1 – ОК 9	Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей»	144	96	-	-	48	-		-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	288*							288*
Всего:		144	96	-	-	48	-	-	288*

* - производственная практика вынесена за пределы учебного плана и проводится на предприятиях по месту работы.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 8 из 14 Экз. контр.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей»		144	
МДК 03.01. Выполнение работ по рабочей профессии слесаря по ремонту автомобилей		96	
Тема 1.1 Основы устройства автомобилей	Содержание	36	2
	Общее устройство автомобилей. Классификация автомобилей по объему двигателей, грузоподъемности и по длине. Общее устройство автомобилей.		
	Общее устройство двигателя. Общие сведения. Механизмы и системы двигателя. Классификация двигателей. Расположение двигателя на автомобиле. Устройство и работа 4-х тактного двигателя. Устройство 2-х тактного двигателя.		
	Общее устройство трансмиссии. Общее устройство ходовой части. Общее устройство подвески.		
	Общее устройство системы управления автомобилем. Типы рулевых управлений. Типы тормозных систем.		
Тема 1.2 Основы технического обслуживания и ремонта автомобилей	Содержание	4	2
	Общие понятия технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные показатели надежности автомобилей. Виды изнашивания и их характеристика. Трудоемкость технического обслуживания и текущего ремонта.		
Тема 1.3 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	Содержание	56	2
	Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Текущий ремонт кривошипно-шатунный механизма (КШМ) и газораспределительного механизма (ГРМ). Текущий ремонт систем охлаждения и смазки. Текущий ремонт системы питания карбюраторных двигателей. Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей. Текущий ремонт системы питания газобаллонных автомобилей. Текущий ремонт приборов электроснабжения и электрозапуска. Текущий ремонт приборов системы зажигания. Текущий ремонт трансмиссии. Текущий ремонт ходовой части. Текущий ремонт автомобильных шин. Текущий ремонт рулевого управления. Текущий ремонт		



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**


Условное обозначение: **РП ПМ.03 23.02.03**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 9 из 14

Экз. контр.

	тормозных систем. Текущий ремонт кузова, кабины, платформы. Виды технической документации. Общие сведения об основных положениях действующей нормативной документации.		
Самостоятельная работа при изучении раздела		48	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Изготовление наглядных пособий (стендов, макетов, плакатов). Работа с конспектами. Написание рефератов и докладов на темы: «Устройство КШМ и ГРМ, основные неисправности и причины их возникновения», «Устройство системы смазки и системы охлаждения, основные неисправности и причины их возникновения», «Основные виды трения. Какое из них является наиболее благоприятным против изнашивания», «Краткая характеристика общепринятым видам обслуживания и ремонта автомобилей, определите их назначение и раскройте содержание по видам работ», «Как называются три основные группы гаражного оборудования и какие виды оборудования и оснастки относятся к каждой из них».			
Производственная практика		288^к	
Виды работ			
1. Работа на рабочих местах постов диагностики, контрольно-технического пункта и участках ежедневного обслуживания. 2. Работа на рабочих местах на посту (линии) ТО-1. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) ТО-2 4. Работа на посту текущего ремонта автомобилей. 5. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков.			

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов – «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»; мастерских – «Слесарные»; лабораторий – «Техническое обслуживание автомобилей».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест учебных кабинетов:

1. Устройство автомобилей

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- техническая документация;
- методическая документация;
- макеты узлов и агрегатов трансмиссии;
- макеты двигателей;
- макеты передних и задних мостов.

2. Техническое обслуживание автомобилей

- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенды для проверки технического обслуживания механизмов и систем;
- макеты двигателей;
- макет автомобиля.

Технические средства обучения:

- компьютерный стол для преподавателя;
- компьютеры;
- принтер;
- проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских


1. Слесарные

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- станки (настольно-сверлильные, заточные и др.);
- наборы слесарных инструментов;
- наборы измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Техническое обслуживание автомобилей

- рабочие места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- стенды для проверки технического обслуживания механизмов и систем;
- макеты двигателей;
- макет автомобиля;

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 11 из 14 Экз. контр.

- приборы и оборудование для проведения диагностики двигателя внутреннего сгорания, трансмиссии, ходовой части, рулевого управления и тормозных систем.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:


1. Доронкин В.Г. Шиноремонт, М.: ИЦ «Академия», 2011 г. (согласовано к использованию на заседании ПЦК)
2. Трифонов В.В. Ремонт легкового автомобиля. Практический курс, Ростов н/Д.: Феникс, 2009 г. (согласовано к использованию на заседании ПЦК)
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела, М.: ИЦ Академия, 2010 г. (согласовано к использованию на заседании ПЦК)
4. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело, Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г. (согласовано к использованию на заседании ПЦК)
5. Чумаченко Ю.Т. Автослесарь, Ростов н/Д.: Феникс, 2012 г. (согласовано к использованию на заседании ПЦК)

Дополнительные источники:

1. Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте: Методические рекомендации – М.: ИНФРА-М, 2010г.
2. Краткий автомобильный справочник. Том 2. Грузовые автомобили, 2009г.
3. Краткий автомобильный справочник. Том 3. Легковые автомобили, в 2-х частях, 2009г.
4. Краткий автомобильный справочник. Том 1. Автобусы. 2002г. 2-е издание, исправленное и дополненное, 2007г.
5. Руководство по эксплуатации, текущему ремонту и техническому обслуживанию автобусов НЕФАЗ 5299, шасси автобусных КАМАЗ 5297 (с двигателями мод. 740.11-240, 740.31-240, 740.30-260 и ГМП) 5297-3902002РТ. 2006г.
6. Инструкция по техническому обслуживанию и уходу автобусов «Икарус-255».
7. Каталог специальный инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автомобилей LADA.
8. Типовые нормы времени на текущий ремонт автомобилей семейства «КамАЗ» в условиях авторемонтных заводов.
1. Приемка в ремонт, ремонт и выпуск из ремонта кузовов автомобилей ВАЗ предприятиями автотехобслуживания. Технические условия. (ТУ4538-140-00232934-98), (действующий документ).
2. Технологические карты, нормы времени на текущий и постовой ремонт автобусов НефАЗ 5299, выпускаемых на шасси КамАЗ-5297.
3. Технологические карты по текущему ремонту автомобилей марки «КамАЗ», моделей: «5320, 5410, 5511, 4310, 43105» и их модификаций (5 частей).
4. Типовая технология выполнения регламентных работ ежедневного первого, второго и сезонного технических обслуживаний автомобиля «ЗиЛ-4331».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _</i>	Лист 12 из 14 Экз. контр.

рабочих, должностям служащих» является освоение учебного материала по соответствующим разделам модуля.


4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.


	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 13 из 14 Экз. контр.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по разборке, сборке узлов и агрегатов автомобиля; - устранение неисправностей узлов и агрегатов автомобиля 	Экспертная оценка выполнения практического задания
Выполнять работы по различным видам технического обслуживания и текущего ремонта	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по различным видам технического обслуживания и текущего ремонта; - обнаружение неисправностей узлов и агрегатов автомобиля 	Экспертная оценка выполнения практического задания

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в научно-исследовательской работе, олимпиадах, фестивалях, конференциях 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик; - оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - наблюдение и оценка достижений по результатам деятельности во внеучебных мероприятиях
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации процесса; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практик

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Условное обозначение: РП ПМ.03 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 14 из 14 Экз. контр.

Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль	- правильность и объективность оценки нестандартных ситуаций	- наблюдение и оценка достижений при выполнении
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик; - оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик; - оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- проявление интереса к исполнению воинской обязанности; - проявление логического мышления	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик, военных сборов