



**Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Санкт-Петербургский технический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СПО СПбТК

_____ А.В. Бурасовский
«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

РП ОП.09

Санкт-Петербург, 2023

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии «БЖД и физического воспитания» ГБПОУ СПбТК Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2023 г.	Согласовано на заседании Методического совета ГБПОУ СПбТК Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2023 г.
---	--

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ В.К. Емельянчик

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: методист ГБПОУ СПбТК _____ Каминскене О.М.

Содержательная экспертиза: председатель ПЦК ГБПОУ СПбТК _____ Голицева К.Э.

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия) МП

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	Страница 2 из 15
--	-------------------------

Запрещается несанкционированное копирование документа

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП02 Техническая механика, ОП.03 Электротехника и электроника, ОП. 08 Охрана труда, ОП 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-08, ПК 5.3	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	68
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	48
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.12. Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		16	
Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	Содержание 1. Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени. Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно-правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ.	1	ОК 01-08, ПК 5.3
Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	Содержание 1. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды. 2. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий	3	ОК 01-08, ПК 5.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ.		

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	Содержание 1. Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	1	ОК 01-08, ПК 5.3
Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях	Содержание 1. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.	1	ОК 01-08, ПК 5.3
Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Содержание учебного материала 1. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.	1	ОК 01-08, ПК 5.3

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС	Содержание	5	ОК 01-08, ПК 5.3
	1 Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №2 Отработка действий работающих и населения при эвакуации.		
Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание	3	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3 Действия населения при ЧС военного характера.		
Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	1	ОК 01-08,
	1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека.		
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		21	
Тема 2.1.Национальная безопасность РФ	Содержание	1	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Национальные интересы РФ. Принципы обеспечения военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства.		
Тема 2.2. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести	Содержание	1	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы.		

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

Тема 2.3. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ	Содержание	1	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России. Структура ВС.		
Тема 2.4.Порядок прохождения военной службы	Содержание	4	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб.		
	В том числе практических занятий	3	
Практическое занятие № 4 Изучение Устава внутренней службы.			
Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту Альтернативная гражданская служба	Содержание	1	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту. Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе". Порядок прохождения службы.		
Тема 2.6.Права и обязанности военнослужащих	Содержание	1	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Социально-экономические, политические, личные права и свободы. Статус военнослужащего. Воинская дисциплина и ответственность.		
Тема 2.7.Строевая подготовка	Содержание	6	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие.		
	В том числе практических занятий	5	
Практическое занятие №5 Отработка строевых приемов и движения без оружия.			

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

Тема 2.8. Огневая подготовка	Содержание	6	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Неполная сборка-разборка автомата. Полная сборка-разборка. Уход за автоматом. Правила стрельбы из автомата.		
	В том числе практических занятий	5	
	Практическое занятие №6 Отработка положений для стрельбы.		
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		22	
Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи	Содержание	5	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №7 Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.		
Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях	Содержание	17	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий. Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация		
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие №8 Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности.	3	
	Практическое занятие №9 Правила наложения кровоостанавливающего жгута.	3	
	Практическое занятие №10 Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.	4	
	Практическое занятие №11 Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке.	6	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

Раздел 4. Производственная безопасность		7	
Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности	Содержание	1	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Психология безопасности. Чрезмерные формы психического напряжения. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Поведение человека в аварийных ситуациях. Понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами.		
Тема 4.2. Формирование опасностей в производственной среде	Содержание	5	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. 2. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №12 Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды.		
Тема 4.3. Технические методы и средства защиты человека на производстве	Содержание	1	ОК 01-08, ПК 5.3
	1. Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		68	

СМК ГБПОУ СПБТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое оснащение.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные);
- устройство отработки прицеливания;
- учебные автоматы АК-74;
- винтовки пневматические;
- медицинская аптечка с техническими средствами обучения;
- компьютер;
- проектор;
- экран;
- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);
- рентгенметр ДП-5В;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2022
2. Мельников В.П. Безопасность жизнедеятельности: учебник. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=354910>

Дополнительная:

1. Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях: учебник. – М: РИОР: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=349297>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: сайт // Режим доступа: <http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951>.
2. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>.
3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	Страница 12 из 15
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.
7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>.
8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>.
9. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе условиях противодействия терроризму; Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России.	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры Зачет
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия	
Основы военной службы и обороны государства;	Демонстрирует знания основ военной службы т оборон государства	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП.	
Способы защиты населения от оружия массового поражения;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП.	

Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрыво- опасность различных материалов.	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу	
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
Умения: Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка аудиторной работы, Зачет
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает	

	правильность их применения	
Применять первичные средства пожаротушения	Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения	
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей.	
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен	
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	



**Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Санкт-Петербургский технический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПбТК
_____ А.В. Бурасовский
« 31 » августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

РП ОП.01

Санкт-Петербург, 2023

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии «Технология машиностроения» ГБПОУ СПбТК Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » августа 2023 г.	Согласовано на заседании Методического совета ГБПОУ СПбТК Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » августа 2023 г.
---	---

Разработчики:

Председатель ПЦК ГБПОУ СПбТК _____ А.Ф.Сергеева

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: методист ГБПОУ СПбТК _____ О.М.Каминскене

Содержательная экспертиза:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ М.А.Ведерникова

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия) МП

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 2 из 12
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК05, ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	90
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	82
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ПК 1.3
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала	4	ОК01 ОК02, ПК 1.3
	Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров.		
	В том числе практических занятий	4	
Тема 1.3 Аксонметрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 6.3
	Аксонметрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел.		
	В том числе практических занятий	4	ОК 02, ПК 6.3
	Практическое занятие №3 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.		
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ПК 6.3.
	Сечение геометрических тел плоскостями.		
	В том числе практических занятий	4	
Тема 1.5	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ПК6.3
	Пересечение поверхностей геометрических тел		

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 5 из 12
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

Взаимное пересечение поверхностей тел.	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.		
Раздел 2. Машиностроительное черчение.			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ПК 3.3 ПК 6.3
	Основные, дополнительные и местные виды Простые, наклонные, сложные и местные разрезы Вынесенные и наложенные сечения Построение видов, сечений и разрезов		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 6 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	4	
	Практическое занятие № 7 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	4	
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала	7	ПК 1.3 ПК 6.1 ПК 6.2
	Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей Обозначение материалов на чертежах		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 8 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	4	
	Практическое занятие № 9 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	
Тема 2.3 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	40	ПК 3.3 ПК 6.2
	Разъемные и неразъемные соединения Зубчатые передачи		
	В том числе практических занятий	40	
	Практическое занятие № 10 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	4	
	Практическое занятие № 11 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	4	
	Практическое занятие № 12 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	4	
	Практическое занятие № 13 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	4	
	Практическое занятие № 14 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей	6	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

	из 4-10 деталей		
	Практическое занятие №15 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2	
	Практическое занятие № 16 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	8	
	Практическое занятие № 17 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	
	Практическое занятие № 18 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	6	
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные			
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала	4	ПК 6.2
	Чтение и выполнение чертежей схем		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 19 Выполнение чертежа кинематической схемы		
Раздел 4. Элементы строительного черчения			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	4	ПК 6.2, ОК 07
	Элементы строительного черчения		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №20 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования		
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике			
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	6	ПК 6.3, ОК 05
	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад		
Итого		90	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Муравьев С.Н. , Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2022
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2021 <https://znanium.com/read?id=363181>

Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.wict.edu.ru>
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering-graphics.spb.ru
5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2022 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

Дополнительные источники

1. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021 <https://znanium.com/read?id=239515>
2. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 2. . - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=364483>

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница из 12	8
--	-----------------------	----------

Запрещается несанкционированное копирование документа

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

	<p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	занятию.
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p>	Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.01 «Инженерная графика»

	<p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
Умения:		
<p>Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность,</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p>

	<p>самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
--	--	--



Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Санкт-Петербургский Технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПбТК
_____ А.В. Бурасовский
« 31 » августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

РП ОП.06

Санкт-Петербург, 2023

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии « <i>Информационных технологий</i> » ГБПОУ СПбТК Протокол № 1 от «30» августа 2023 г	Согласовано на заседании Методического совета ГБПОУ СПбТК Протокол №№ 1 от «30» августа 2023 г
---	---

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ Банникова И.В.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза
методист ГБПОУ СПбТК _____ О.М.Каминскене

Содержательная экспертиза:
председатель ПЦК ГБПОУ СПбТК _____ Т.В.Вихарева

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия) МП

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 2 из 10
--	-------------------------

Запрещается несанкционированное копирование документа

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный и профессиональный циклы как математическая и естественнонаучная дисциплина.

Связь с другими учебными дисциплинами:

- Инженерная графика;
- Охрана труда;
- Безопасность жизнедеятельности.

Связь профессиональными модулями:

- ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта:
- МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей.
- МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.
- МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.
- МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей.
- ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств:
- МДК.02.01 Техническая документация.
- МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей.
- ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.
- МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.
- МДК.03.03 Тюнинг автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;	Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D Способы графического представления пространственных образов Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

	Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности; Основы трёхмерной графики; Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности		4	
Тема 1.1. Программное обеспечение профессиональной деятельности	Содержание учебного материала Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность. Технические средства реализации информационных систем. Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств. Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика.	2	ОК 02. ОК 09.
Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала Понятие информационной системы Структура информационной системы Классификация и виды информационных систем Знакомство с информационными системами в профессиональной деятельности. Жизненный цикл и стандарты разработки информационной системы в профессиональной деятельности Схема разработки информационной системы	2	ОК 02. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования		26	
Тема 2.1. Графический редактор Компас 3D	Содержание учебного материала	10	
	Основные элементы обучающей программы "Графического редактора Компас 3D" Инструменты, привязки в обучающей программе "Графического редактора Компас 3D"		ОК 02. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 1. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов	2	
	Практическое занятие № 2. Построение чертежа детали №1. Использование привязок. Простановка размеров.	2	
	Практическое занятие № 3. Построение 3-х проекций детали №2 по сетке.	2	
	Практическое занятие № 4. Построение 3-х проекций детали №3. Построение с помощью вспомогательных линий.	2	
	Практическое занятие № 5. Выполнение рабочего чертежа 3-х – мерной модели деталей №3	2	
Тема 2.2. Система проектирования	Содержание учебного материала	16	
	Особенности построения планировки производственного участка или зоны. Особенности размещения на чертеже оборудования, входящего в состав производственного участка или зоны. Простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций. Особенности оформления плакатов с оборудованием и технологическим процессом ремонта.		
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 6. Размещение на чертеже оборудования и спецификации.	2	
	Практическое занятие № 7. Выполнение чертежа планировки СТОА.	2	
	Практическое занятие № 8. Составление спецификации оборудования.	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение чертежа конструкторской части.	2	
	Практическое занятие № 10. Создание плаката технологического процесса ремонта	2	
	Практическое занятие № 11. Создание плаката с внедряемым оборудованием	2	

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

	Практическое занятие № 12. Создание планировки зоны ТО и ТР СТОА в КОМПАС 3D	2	
	Практическое занятие № 13. Создание планировки специализированного поста СТОА в КОМПАС 3D	2	
Раздел 3. Программные продукты по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей; для диагностики узлов и агрегатов автомобилей		4	
Тема 3.1 Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ОК 09. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Основные элементы обучающей программы Мини автосервис		
	Правила заполнения технического паспорта автомобиля в программе Мини автосервис		
	В том числе практических занятий:	2	
	Практическое занятие № 14. Составление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини автосервис.		
Тема 3.2. Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ОК 09. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Особенности определение порядка проведения компьютерной диагностики.		
	Определение порядка проведения компьютерной диагностики узлов автомобиля по представленным материалам.		
	В том числе практических занятий:	2	
	Практическое занятие № 15. Создать презентацию компьютерной диагностики узлов автомобиля.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**, оснащенный оборудованием:

- 1) Доски: интерактивная.
- 2) Рабочее место обучающихся.
- 3) Рабочее место преподавателя.
- 4) Комплект учебно-методической документации, техническими средствами обучения:
 - Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - Мультимедийный проектор;
 - Интерактивная доска;
 - МФУ;
 - Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. – М.: ОИЦ "Академия", 2021
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие. – М.: ОИЦ "Академия", 2021
3. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
<https://znanium.com/read?id=364625>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1) Электронный учебник по «Компас», встроенный в программу.
- 2) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>;
- 3) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>;
- 4) Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;
- 5) Самоучитель AUTOCAD <http://autocad-specialist.ru/>
- 6) Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.kors-soft.ru.

1.2.3. Дополнительные источники

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=363050>

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 9 из 10
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знания		
Правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;	Использовать программу Компас 3D при построении трехмерных моделей деталей по правилам построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений	Текущий контроль в форме: тематических тестов. Тестирование Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Способов графического представления пространственных образов;	Демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов	Проверка конспекта лекций Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Демонстрация знания существующих пакетов прикладных программ компьютерной графики и их основных возможностей	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Демонстрировать применение положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Основ трёхмерной графики; Программ, связанные с работой в профессиональной деятельности.		Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Умения:		
Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой и практическим заданием	Письменная самостоятельная работа Практические занятия
Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	Индивидуальный опрос Практические занятия



**Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Санкт-Петербургский технический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПбТК

_____ А.В. Бурасовский
«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

РП ОП.04

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Материаловедение»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии «Технология машиностроения» ГБПОУ СПбТК Протокол № 1 от «30» августа 2023 г	Согласовано на заседании Методического совета ГБПОУ СПбТК Протокол № 1 от «30» августа 2023 г
--	--

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ М.П. Крупкин

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Методист ГБПОУ СПбТК _____ О.М.Каминскене

Содержательная экспертиза:

Председатель ПЦК, ГБПОУ СПбТК _____ А.Ф.Сергеева

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия) МП

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница из 10	2
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>		

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Материаловедение»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Материаловедение»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3 ПК 6.2-ПК 6.3	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей; - выбирать способы соединения материалов и деталей; - назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения; - обрабатывать детали из основных материалов; - проводить расчеты режимов резания. 	<ul style="list-style-type: none"> - строение и свойства машиностроительных материалов; - методы оценки свойств машиностроительных материалов; - области применения материалов; - классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта; - методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей; - способы обработки материалов; - инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания; - инструменты для слесарных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные занятия	8
практические занятия	12
Контрольная работа	-
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Материаловедение»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Металловедение		26	
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	Содержание учебного материала	10	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК1.1 ПК1.2
	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы IIIIV типа.		
	В том числе лабораторных занятий	2	
	№ 1. Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.	2	
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом .	Содержание учебного материала	6	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК1.1 ПК1.2
	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей		
	В том числе практических занятий	2	
	№ 1. Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии. Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин.	2	

Тема 1.3 Обработка деталей из основных материалов	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК1.2 ПК1.3
	<i>В том числе лабораторных занятий</i>	4	
	№ 2. Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали.	2	
№ 3. Химико-термическая обработка легированной стали.	2		
Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
№ 2. Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.	2		
Раздел 2. Неметаллические материалы		22	
Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Виды пластмасс: терморезистивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК1.2 ПК; 1-ПК4.3
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	№ 3. Определение видов пластмасс и их ремонтпригодности. Определение строения и свойств композитных материалов	2	
Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Материаловедение»

	Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей.		ПК 1.2
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	4	
	Практическое занятие № 4. Определение марки бензинов. Определение марки автомобильных масел.	2	
	Лабораторное занятие № 4. Определение качества бензина, дизельного топлива. Определение качества пластичной смазки.	2	
Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	<i>Содержание учебного материала</i> Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3 ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3
Тема 2.4. Резиновые материалы	<i>Содержание учебного материала</i> Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта	4	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	№ 5. Устройство автомобильных шин.	2	
Тема 2.5. Лакокрасочные материалы	<i>Содержание учебного материала</i> Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	4	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК4.1-ПК4.3
	<i>В том числе практических занятий</i>	1	
	№ 6. Подбор лакокрасочных материалов в зависимости. Способы нанесения	1	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Материаловедение»

	лакокрасочных материалов на металлические поверхности		
Раздел 3. Обработка	деталей на металлорежущих станках	10	
Тема 3.1 Способы обработки материалов.	<i>Содержание учебного материала</i> Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов. Выбор режимов резания.	10	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК1.2 ПК3.3
	<i>В том числе практических занятий</i>	1	
	№ 7. Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.	1	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
<i>Всего:</i>		60	

СМК ГБПОУ СПБТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Материаловедение»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы материаловедения»,

оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы смазочных материалов.

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Стуканов В.А. *Материаловедение: учебное пособие.* – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2022 <https://znanium.com/read?id=350666>
2. Черепахин А.А. *Материаловедение: учебник.* - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2022 <https://znanium.com/read?id=348066>
3. И.С. Стерин. *Материаловедение и термическая обработка металлов: учебное пособие.* - СПб.: Политехника, 2021. - 344с
4. Черепахин А.А. *Материаловедение.* — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2022

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.twirpx.com>
2. <http://gomelauto.com>
3. <http://avtoliteratura.ru>
4. <http://metalhandling.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ч Сеферов Г.Г. *Материаловедение.* – М.: ИНФРА-М, 2022 <https://znanium.com/catalog/document?id=379815>
2. Стуканов В.А. *Материаловедение: учебное пособие.* – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/document?id=419236>
3. Черепахин А.А. *Материаловедение.* – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/catalog/document?id=348066>

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Материаловедение»

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
строение и свойства машиностроительных материалов	Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение	лабораторные и практические занятия, тестовый контроль
методы оценки свойств машиностроительных материалов	Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей	устный опрос, тестовый контроль, лабораторные и практические занятия
области применения материалов	Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа,
классификацию и маркировку основных материалов	Классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов	устный опрос, тестовый контроль, лабораторные и практические занятия
методы защиты от коррозии	Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика	устный опрос, тестовый контроль, лабораторные и практические занятия
способы обработки материалов	Соответствие способа обработки назначению материала	практические и лабораторные занятия, устный опрос, тестовый контроль
<i>Перечень умений,</i>		
выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами	практические занятия, тестовый контроль
выбирать способы соединения материалов	Выбор способов соединений проведен в соответствии с заданием.	лабораторные и практические занятия
обрабатывать детали из основных материалов	Выбор метода обработки детали соответствует типу и свойствам материала	лабораторные занятия,



**Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Санкт-Петербургский Технический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПбТК
_____ А.В. Бурасовский
« 31 » августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

РП ОП.05

Санкт-Петербург, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии «Технология машиностроения» ГБПОУ СПбТК
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г

Согласовано на заседании Методического совета ГБПОУ СПбТК

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ М.П.Крупкин

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза
методист ГБПОУ СПбТК _____ О.М.Каминскене

Содержательная экспертиза:
председатель ПЦК ГБПОУ СПбТК _____ А.Ф.Сергеева

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия) МП

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2..Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 5.3-ПК 5.4 ПК 6.2-ПК 6.4	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя; - осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; - указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; - пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; - рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга). 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, термины и определения; - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - показатели качества и методы их оценки; - системы и схемы сертификации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные занятия	4
практические занятия	16
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Основы стандартизации		9	
Тема 1.1 Государственная система стандартизации	Содержание учебного материала	2	
	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.3
Тема 1.2 Межотраслевые комплексы стандартов	Содержание учебного материала	5	
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СППП).		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4
	В том числе практических занятий	2	
	№1. Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД	2	
Тема 1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация	Содержание учебного материала	2	
	Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4
Раздел 2. Основы взаимозаменяемости		34	
Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей	Содержание учебного материала	5	
	Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 6.3
	В том числе практических занятий	2	
	№2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	1	
	№3. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях.	1	
Тема 2.2 Точность формы и расположе-	Содержание учебного материала	5	
	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Сум-		ОК 01-05,

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Страница 5 из 10

Запрещается несанкционированное копирование документа

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

ния	марные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.		ОК 07, ОК 09 ПК 6.2
	В том числе лабораторных занятий	2	
	№1. Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	2	
Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности	Содержание учебного материала	5	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 6.2 ПК 4.1
	Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности.		
	В том числе практических занятий	2	
	№4. Измерение параметров шероховатости поверхности	2	
Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.	Содержание учебного материала	5	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 6.2- ПК 6.3
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.		
	В том числе практических занятий	2	
	№5. Допуски и посадки подшипников качения.	2	
Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений	Содержание учебного материала	9	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 6.2 ПК 4.1
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.		
	В том числе практических занятий	4	
	№6. Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений.	4	
Тема 2.6 Расчет размерных цепей	Содержание учебного материала	5	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 6.2
	Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико- вероятностный метод расчета размерных цепей.		
	В том числе практических занятий	2	
	№7. Расчет размерных цепей	2	

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения		9	
Тема 3.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала	5	
	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК1.1-ПК1.3
	В том числе практических занятий	2	
	№8. Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	
Тема 3.2 Линейные и угловые измерения	Содержание учебного материала	4	
	Плоскопараллельные меры длины. Меры длины штриховые. Микрометрические приборы. Пружинные измерительные приборы. Оптико-механические приборы. Пневматические приборы. Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры. Средства измерений основанные на тригонометрическом методе.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1-ПК1.3 ПК 3.3
	В том числе лабораторных занятий	2	
	№2. Измерение деталей с использованием различных измерительных инструментов	2	
Раздел 4. Основы сертификации		6	
Тема 4.1 Основные положения сертификации	Содержание учебного материала	2	
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК6.4
Тема 4.2 Качество продукции	Содержание учебного материала	4	
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ПК 6.4
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		60	

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- измерительные инструменты, техническими средствами обучения:
- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник. - М: ОИЦ «Академия», 2022
2. Кошечая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022
<http://znanium.com/bookread2.php?book=560216>
3. Аристов А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=364628>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.gumer.info
2. www.labstend.ru
3. www.iglib.ru

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие 6-е.изд. переработанное и дополненное - СПб.: Питер, 2022. — 256 с.
2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: учебник. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2022.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=952310>
3. Зайцев С.А., Толстов А.Н. Технические измерения: учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2020
4. Кошечая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=352056>

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 8 из 10
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
основные понятия, термины и определения;	Полно и точно перечислены Определяющие черты каждого указанного понятия и термина	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
средства метрологии, стандартизации и сертификации	Средства метрологии стандартизации и сертификации перечислены в полном объеме	устный опрос, тестовый контроль
профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;	Знание нормативных документов международной и региональной стандартизации;	устный опрос, тестовый контроль
показатели качества и методы их оценки;	Показатели качества и методы их оценки выбраны в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО	устный опрос, тестовый контроль
системы и схемы сертификации	Выбранные системы и схема соответствуют заданным условиям	устный опрос, тестовый контроль
выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;	Измерения выполнены в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента	индивидуальные задания практические занятия
осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;	Средства и методы измерения выбраны в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента соответствует основным правилам их использования	индивидуальные задания практические занятия
указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;	Заполнение технической документации соответствует требованиям ГОСТ	индивидуальные задания практические занятия
пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	Использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов	индивидуальные задания практические занятия

рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).	Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам	индивидуальные задания практические занятия
---	---	--



**Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский технический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПбТК

_____ А.В. Бурасовский
« 31 » августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОХРАНА ТРУДА**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

РП ОП.08

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии «БЖД и физического воспитания» ГБПОУ СПбТК Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.	Согласовано на заседании Методического совета ГБПОУ СПбТК Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.
--	---

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ Мансуров Р.Ш.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Каминскене О.М. _____ методист ГБОУ СПбТК

Содержательная экспертиза: Голищева К.Э. _____ председатель ПЦК ГБОУ СПбТК

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия) МП

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	Страница 2 из 17
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ТРУДА

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Связь с другими учебными дисциплинами:

- Безопасность жизнедеятельности.
- Психология общения.
- Экология.
- Электротехника и электроника.
- Метрология, стандартизация, сертификация.
- Информационные технологии в профессиональной деятельности.
- Правовое обеспечение профессиональной деятельности.
- Техническая документация.

Связь профессиональными модулями:

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта:

МДК 01.01 Устройство автомобилей.

МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы.

МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.

МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.

МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.

МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей.

ПМ. 02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств:

МДК 02.01 Техническая документация.

МДК 02.02 Управление процессом по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей.

ПМ. 03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств:

МДК 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.

МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.

МДК 03.03 Тюнинг автомобилей.

МДК 03.04 Производственное оборудование.

Освоение данной дисциплины предшествует изучению **дисциплин:**

«Безопасность жизнедеятельности»,

«Экология»,

«Электротехника и электроника»,

«Метрология, стандартизация, сертификация»,

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

и модулей:

МДК 01.01 Устройство автомобилей;

МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы;

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей;

МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;

МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций через осваиваемые знания и умения:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08	Применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности Анализировать в профессиональной деятельности Использовать экобиозащитную технику Оформлять документы по охране труда на автосервисном предприятии. Производить расчёты материальных затрат на мероприятия по охране труда Проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи Проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности Пользоваться средствами пожаротушения Проводить контроль выхлопных газов на СО, СН и сравнивать с предельно допустимыми значениями.	Воздействия негативных факторов на человека Правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации Правил оформления документов Методики учёта затрат на мероприятия по улучшению условий охраны труда Организации технического обслуживания и ремонта автомобилей и правил безопасности при выполнении этих работ Организационных и инженерно-технических мероприятий по защите от опасностей Средств индивидуальной защиты Причины возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, средств пожаротушения Технические способы и средства защиты от поражения электротоком Правил технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников Правил охраны окружающей среды, бережливого производства

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	40
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	10
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Введение:	Содержание Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины	2	
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии		5	
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда на автотранспортном предприятии.	Содержание Оздоровление и улучшение условий труда, повышение его безопасности - важнейшая задача хозяйственных и профессиональных органов Вопросы охраны труда в Конституции РФ. Основы законодательства о труде. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе Типовые правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих Правила и нормы по охране труда на автомобильном транспорте Инструкция по охране труда на автомобильном транспорте Система стандартов безопасности труда. Значение и место ССБТ в улучшении условий труда	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

Тема 1.2. Организация работы по охране труда на автотранспортном предприятии	Содержание Система управления охраной труда на автомобильном транспорте Объект и орган управления. Функции и задачи управления Правила и обязанности должностных лиц по охране труда, должностные инструкции работников технической службы АТ Планирование мероприятий по охране труда Ведомственный, государственный и общественный надзор и контроль охраны труда на предприятии Ответственность за нарушение охраны труда Стимулирование за работу по охране труда	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08
Тема 1.3. Материальные затраты на мероприятия по улучшению условий охраны труда на автотранспортном предприятии.	Содержание Рекомендации по планированию мероприятий по улучшению условий и охраны труда Рекомендации по планированию затрат на мероприятия по улучшению условий и охраны труда Методика учёта затрат на мероприятия по улучшению условий и охране труда на автомобильном транспорте	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08
Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы		4	
Тема 2.1. Воздействие негативных факторов на человека. Методы и средства защиты от опасностей	Содержание Физические, химические, биологические, психологические опасные и вредные производственные факторы Воздействие опасных вредных производственных факторов в автотранспортных предприятиях на организм человека Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений Контролирование санитарно-гигиенических условий труда Меры безопасности при работе с вредными веществами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08
Тема 2.2.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02,

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	Страница 8 из 17
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

Методы и средства защиты от опасностей	Механизация производственных процессов, дистанционное управление Защита от источников тепловых излучений Средства личной гигиены Устройство эффективной вентиляции и отопления Средства индивидуальной защиты, порядок обеспечения СИЗ работников автотранспортного предприятия Экобиозащитная техника, порядок её эксплуатации		ОК 08
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		23	
Тема 3.1. Безопасные условия труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда на автомобильном транспорте	Содержание Требования к территориям, местам хранения автомобилей Требования к производственным, административным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям Метеорологические условия Вентиляция. Отопление. Производственное освещение Приборы для замера величин опасных и вредных производственных факторов. Правила замеров.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08
Тема 3.2. Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников на предприятиях автомобильного транспорта	Содержание Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний Типичные несчастные случаи на АТП Методы анализа производственного травматизма Схемы причинно-следственных связей Обучение работников АТП безопасности труда Схемы проверки знаний правил, норм и инструкций по охране труда Задачи и формы пропаганды охраны труда Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха водителей и ремонтных рабочих Работы с вредными условиями труда Организация лечебно-профилактических обследований работающих	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	Страница 9 из 17
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

	Медицинское освидетельствование водителей при выходе в рейс		
	В том числе практических занятий	2	
	ПЗ 1. Проведение ситуационного анализа несчастного случая и составление схемы причинно-следственных связей при следующих типичных ситуациях травматизма: <ul style="list-style-type: none"> ✓ вылет стопорного кольца при накачивании или монтаже шины; ✓ падение автомобиля с временной опоры; ✓ падение груза на работающего; ✓ самопроизвольное движение автомобиля 		
Тема 3.3. Требования техники безопасности к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава автомобильного транспорта	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 5.3
	Общие требования к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава Рабочее место водителя. Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию грузовых автомобилей Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию прицепов и полуприцепов Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию грузовых автомобилей предназначенных для перевозки людей Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию автобусов, автомобилей, выполняющих международные и междугородние перевозки Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию газобаллонных автомобилей		
	В том числе практических занятий	2	
	ПЗ 2. Определение тормозного пути автомобиля, суммарного люфта рулевого управления. Обследование технического состояния и оборудования подвижного состава		
Тема 3.4. Требования техники безопасности при перевозке опасных грузов	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 9, ПК 5.3
	Классификация грузов по степени опасности. Маркировка опасных грузов. ГОСТ 19433-81 Требования к подвижному составу, перевозящему грузы. Требования к выхлопной трубе Требования к топливному баку, электрооборудованию и кузову Требования к автоцистернам для перевозки сжиженных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей		

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

автотранспортом	Комплектация автомобилей, перевозящих опасные грузы Требования к безопасности при перевозке различных видов опасных грузов Требования к водителям и сопровождающим лицам, участвующим в перевозке опасных грузов		
Тема 3.5. Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 5.3
	Общие требования к безопасности Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей Требования безопасности при уборке и мойке автомобилей, агрегатов и деталей Правила безопасности при диагностировании, выполнении слесарных, сборочных, аккумуляторных, кузнечных, рессорных, медницко-жестяницких, шиноремонтных, окрасочных, антикоррозийных работ и работ по обработке металла и дерева Государственные и отраслевые стандарты безопасности труда по видам технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей Организация и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Правила выбраковки инструмента. Разработка инструкций по охране труда работающих Техника безопасности при проведении работ по ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей		
	В том числе практических занятий	2	
	ПЗ 3. Обследование состояния рабочих мест, исправности инструмента и технического состояния оборудования, используемого для технического обслуживания и ремонта автомобилей. Составление ведомости соответствия технического состояния обследуемого оборудования требованиям по технике безопасности. Заполнение по результатам обследования паспорта санитарно-технического состояния производственного участка		
Тема 3.6. Требования техники безопасности при эксплу-	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 5.3
	Требования техники безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин. Регистрация в органах Госпроматомнадзора Техническое освидетельствование грузоподъемных машин		

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

атации грузоподъёмных машин	Порядок обучения, допуска и назначения ответственных лиц Периодичность проверки знаний		
Тема 3.7. Электробезопасность автотранспортных предприятий	Содержание Действие электротока на организм человека. ГОСТ 12.1.019-84 Классификация электроустановок и производственных помещений по степени электробезопасности Технические способы и средства защиты от поражения электротоком Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников Защита от опасного воздействия статического электричества. Устройства заземления Определение, к какой степени опасности поражения электрическим током относится помещения аккумуляторного, окрасочного и кузнечного участков. Определение признаков, по которым данные помещения определяются по классам безопасности. Техника безопасности при проведении работ по ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 2.3, ПК 5.3, ПК 6.4
Тема 3.8. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	Содержание Государственные меры обеспечения пожарной безопасности Функции органов Государственного пожарного надзора и их права Причины возникновения пожаров на автотранспортных предприятиях Строительные материалы и конструкции, характеристики их пожарной опасности Предел огнестойкости и предел распространения огня Классификация помещений АТП по взрывопожарной и пожарной опасности Задачи пожарной профилактики Организация пожарной охраны Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия Обучение вопросам пожарной безопасности Первичные средства пожаротушения Эвакуация людей и транспорта при пожаре	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 5.3
	В том числе практических занятий	2	
	ПЗ 4.Расчёт количества первичных средств пожаротушения для автотранспортного		

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	Страница 12 из 17
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

	предприятия (цеха, участка). Отработка приёмов тушения огня		
Раздел 4. Охрана окружающей среды от вредных воздействий	автомобильного транспорта	4	
Тема 4.1. Законодательство об охране окружающей среды	Содержание Проблемы охраны окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов – одна из наиболее актуальных среди глобальных общечеловеческих проблем Отражение заботы государства об охране окружающей среды в Конституции РФ Государственная система природоохранительного законодательства Государственные стандарты в области охраны природы Ответственность за загрязнения окружающей среды	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08,
Тема 4.2. Экологическая безопасность автотранспортных средств	Содержание Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу Способы уменьшения загрязнения окружающей среды токсическими компонентами отработавших газов автомобилей Методы контроля и нормы допустимой токсичности отработавших газов Методы очистки и контроль качества сточных вод на автотранспортном предприятии Требования к топливному баку, электрооборудованию и кузову автомобиля	3	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	ПЗ 5.Проведение контроля на содержание окиси углерода и углеводородов и дымность отработавших газов. Сопоставление полученных данных с предельно допустимыми значениями		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		40	

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	Страница 13 из 17
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием:

- 1) Доски: учебная, интерактивная.
- 2) Посадочные места по количеству обучающихся – 30.
- 3) Рабочее место преподавателя.
- 4) Стенды, плакаты, учебные пособия.
- 5) Наглядные пособия (автомобильная аптечка первой помощи, перевязочные средства, средства иммобилизации, маски с клапанами для искусственного дыхания, носилки и т.д.).
- 6) Комплект учебно-методической документации.
- 7) Расходные материалы для практических работ, техническими средствами обучения:
 - компьютер;
 - принтер;
 - сканер;
 - мультимедиа-проектор домашний кинотеатр с потолочным креплением;
 - плазменный телевизор;
 - DVD-проигрыватель;
 - Интернет;
 - дозиметр;
 - люксметр.

Дополнительные средства обучения:

- дозиметр;
 - люксметр,
- Интерактивные Мультимедийные Системы Обучения (ИМСО)
/CD-диск – Мультимедийное пособие/:
- 1) Модуль «Охрана труда».
 - 2) Модуль «Маркировка транспортных средств и транспортного оборудования с опасными грузами».
 - 3) Модуль «Знаки опасности».
 - 4) Модуль «Средства пожаротушения».
 - 4) Учебные фильмы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие. - М: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021 <https://znanium.com/read?id=369438>
2. Графкина М.В. Охрана труда: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=359284>

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
«Система менеджмента качества»
РП ОП.08 «Охрана труда»

1.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1) Сборник типовых инструкций по охране труда для основных профессий рабочих на автотранспортных предприятиях. М: Апрохим- Пресс, 2017.
- 2) Охрана труда. Универсальный справочник/ под редакцией Г.Ю. Касьяновой. - М.: АБАК, 2021. - 608 с.
- 3) ИКТ Портал «интернет- ресурсы» - ict.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

- 1) Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие/ И.С. Туревский. - М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2022. – 240 с.
2. Федоров П.М. Охрана труда: практическое пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2022 <http://znanium.com/bookread2.php?book=858608>
- 3) Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. М: Апрохим - Пресс, 2017.
- 4) Трудовой кодекс РФ. М: Профиздат, 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
И.Знания:		
Воздействия негативных факторов на человека	Демонстрировать знание номенклатуры негативных факторов, влияющих на человека на рабочем месте в автотранспортном предприятии и воздействии их на человека	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации	Демонстрировать знание основных положений регламентирующих нормативно-правовое сопровождение и организацию охраны труда на автотранспортных предприятий	- письменный опрос, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Правил оформления документов	Демонстрировать знание правил оформления документов.	- тестирование. - экспертная оценка в форме.
Методики учёта затрат на мероприятия по улучшению условий охраны труда	Демонстрировать знание методики учета затрат на мероприятия по охране труда	- письменный опрос.
Организации технического обслуживания и ремонта автомобилей и правил безопасности при выполнении этих работ	Разрабатывать мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	- решение ситуационных задач

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Страница 15 из 17

Запрещается несанкционированное копирование документа

Организационных и инженерно-технических мероприятий по защите от опасностей	Разрабатывать мероприятия по защите от опасностей	- письменный опрос.
Средств индивидуальной защиты	Выбирать средства индивидуальной защиты, порядок их применения.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Причин возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, средств пожаротушения	Демонстрировать знание причин возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, правил пользования средствами пожаротушения	- тестирование, - решение ситуационных задач,
Технических способов и средств защиты от поражения электротоком	Демонстрировать умение пользоваться средствами способов и средств защиты от поражения электротоком	- тестирование, - решение ситуационных задач,
Правил технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников	Демонстрировать знание правил технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Правил охраны окружающей среды, бережливого производства	Демонстрировать знание правил охраны окружающей среды, бережливого производства	- письменный опрос, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов и докладов.
II. Умения:		
Применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	Формировать отчет по заданной тематике связанный с организацией защиты от опасностей технических систем и технологических процессов на автосервисном предприятии	Экспертная оценка процесса защиты отчёта по практическому занятию.
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	Демонстрировать технологию обеспечения безопасных условий труда в различных ситуациях профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение решения ситуационных задач.
Анализировать в профессиональной деятельности	Определять травмоопасные и вредные факторы на конкретном рабочем месте автотранспортного предприятия.	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.

Использовать экибиозащитную технику	Применять экибиозащитную технику в профессиональной деятельности	Экспертная оценка решения ситуационных задач.
Оформлять документы по охране труда на автосервисном предприятии.	Оформлять документы в соответствии	Экспертная оценка защиты отчёта по практическому занятию.
Производить расчёты материальных затрат на мероприятия по охране труда	Осуществлять расчёты материальных затрат на мероприятия по охране труда	Экспертная оценка защиты отчёта по практическому занятию.
Проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи	Осуществлять анализ несчастного случая, составлять схему причинно-следственной связи	Самостоятельная работа Экспертная оценка решения ситуационной задачи
Проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности	Проводить анализ условий труда на конкретном рабочем месте и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности	Самостоятельная работа Экспертная оценка защиты отчёта по практическому занятию.
Пользоваться средствами пожаротушения	Описывать технологию использования средств пожаротушения	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Проводить контроль выхлопных газов на СО, СН и сравнивать с предельно допустимыми значениями.	Осуществлять контроль выхлопных газов и сравнивать результаты с предельно допустимыми значениями	Экспертная оценка защиты отчёта по практическому занятию. .



**Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Санкт-Петербургский Технический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПбТК
_____ А.В. Бурасовский
« 31 » августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

РП ОП.07

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии «Гуманитарных дисциплин» ГБПОУ СПбТК	Согласовано на заседании Методического совета ГБПОУ СПбТК
Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » августа 2023 г.	Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » августа 2023 г.

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ В.П.Заикин

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза
методист ГБПОУ СПбТК _____ О.М.Каминскене

Содержательная экспертиза:
председатель ПЦК ГБПОУ СПбТК _____ Л.А.Терсеро Давила

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия) МП

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 2 из 12
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический и профессиональный циклы как общепрофессиональная дисциплина.

Связь с другими учебными дисциплинами:

- История.
- Психология общения.
- Информационные технологии в профессиональной деятельности.
- Охрана труда.
- Безопасность жизнедеятельности.

Связь профессиональными модулями:

*ПМ. 02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту
автотранспортных средств:*

МДК 02.01 Техническая документация.

МДК 02.02 Управление процессом по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

МДК02.03 Управление коллективом исполнителей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - 06, ОК 09, ПК 5.3.	Использовать необходимые нормативно-правовые документы Применять документацию систем качества Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения Применять правовые нормы в деятельности подразделения по	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере Организационно-правовые формы юридических лиц Основы трудового права Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения Правила оплаты труда Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения Право социальной защиты граждан Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника Виды административных правонарушений и административной ответственности Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

	техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств	
--	--	--

2. Структура и содержание учебной дисциплины:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	10
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала: Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности.	1	ОК 04, ОК 06
Раздел 1. Право и экономика		9	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.	Содержание учебного материала: Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.	2	ОК 01- 06, ОК 09
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала: Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Право собственности. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. Формы собственности по российскому законодательству. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 5.3.
	В том числе практических занятий	1	
	1. «Определение правомочий собственника транспортного средства»		
Тема 1.3. Экономиче-	Содержание учебного материала:	3	ОК 01, ОК 02, ОК

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

ские споры.	<p>Понятие экономических споров. Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.</p>		03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	1	
	2. «Составление искового заявления в арбитражный суд »		
Раздел 2. Труд и социальная защита.		25	
Тема 2.1. Трудовое право, как отрасль права.	<p>Содержание учебного материала: Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения.</p>	2	ОК 01- 05, ОК 09
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоспособности.	<p>Содержание учебного материала: Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.</p>	4	ОК 01- 06, ОК 09
	В том числе практических занятий	1	
	3. «Составление резюме при трудоустройстве на автотранспортное предприятие»		
Тема 2.3. Трудовой договор (контракт).	<p>Содержание учебного материала: Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые по-</p>	4	ОК 01- 05, ОК 09

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

	следствия незаконного увольнения.		
	В том числе практических занятий	1	
	4. «Оформление документов при приеме на работу», «Составление трудового договора».		
Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха.	Содержание учебного материала:	3	ОК 01- 05, ОК 09
	Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.		
	В том числе практических занятий	1	
	5. «Режим труда и отдыха».		
Тема 2.5. Заработная плата. Система заработной платы: сдельная и повременная.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01- 05, ОК 09
	Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Системы заработной платы: сдельная и повременная. Оплата труда работников бюджетной сферы. Единая тарифная сетка. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.		
	В том числе практических занятий	1	
	6. «Индексирование заработной платы рабочего на АТП»		
Тема 2.6. Трудовая дисциплина. Материальная ответственность сторон трудового договора.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01- 05, ОК 09
	Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю.		

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 8 из 12
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ Санкт-Петербургский технический колледж
«Система менеджмента качества»
РП ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

	Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.		
Тема 2.7. Трудовые споры. Органы по рассмотрению трудовых споров.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01- 05, ОК 09
	Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.		
	В том числе практических занятий	2	
	7. «Разрешение индивидуального трудового спора». «Разрешение коллективного трудового спора».		
Тема 2.8. Социальное обеспечение граждан.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01- 06, ОК 09
	Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия). Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсии.		
Раздел 3. Административное право.		3	
Тема 3.1. Понятие и субъекты административного права. Административные правонарушения и административная ответственность.	Содержание учебного материала:	3	ОК 01- 06, ОК 09
	Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.		
	В том числе практических занятий	2	
	8. Составление искового заявления: «О признании права собственности на автомобиль» «О возмещении ущерба, причиненного ДТП»		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		40	

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 9 из 12
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Правовое обеспечение профессиональной деятельности**», оснащенный оборудованием:

1. Доски: учебная, интерактивная.
2. Посадочные места по количеству обучающихся – 30.
3. Рабочее место преподавателя.
4. Наглядные пособия (стенды, плакаты, схемы, учебные пособия).
5. Комплект учебно-методической документации, техническими средствами обучения:
 1. компьютер;
 2. принтер;
 3. сканер;
 4. мультимедиапроектор;
 5. экран с потолочным креплением;
 6. плазменный телевизор;
 7. DVD-проигрыватель;
 8. Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – М.: ОИЦ "Академия", 2022
2. Тыщенко А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. <https://znanium.com/read?id=357065>

1.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федорянич О.И., Электронный учебно – методический комплекс «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», М.: «Академия - Медиа», 2021.
2. Consultant.ru

1.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации. - М.: Проспект, 2017
2. Трудовой кодекс РФ. – М.: Проспект, 2017
3. Гражданский кодекс РФ. – М. Эксмо, 2017
4. Гражданский процессуальный кодекс РФ. – М.: Проспект, 2017
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях. – М.: Проспект, 2017
6. Кодекс РФ об административных правонарушениях, ООО «Проспект», М., КноРус, 2016
7. ФЗ "О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров".
8. ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)".

- 9. ФЗ "О занятости населения в РФ".
- 10. ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ».
- 11. Закон РФ "О коллективных договорах и соглашениях"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельной работы.

При реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля преподавателем создаются контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знает</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Основные положения законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в области профессиональной деятельности;</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</p> <p>Правила оплаты труда;</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>Основы права социальной защиты граждан;</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности;</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ и тестирования.</p> <p>Итоговая аттестация: в форме дифференцированного зачета, на котором определяется интегральная оценка освоенных обучающимися знаний как результатов освоения дисциплины.</p>

<p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p>																																		
<p>Умеет Работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности; Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным уголовным и трудовым законодательством; Соблюдать требования действующего законодательства.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">91-100%</td> <td style="width: 40%;">правильных ответов</td> <td style="width: 20%;">оценка</td> <td style="width: 20%;">5</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(отлично)</td> </tr> <tr> <td>71-90%</td> <td>правильных ответов</td> <td>оценка</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(хорошо)</td> </tr> <tr> <td>61-70%</td> <td>правильных ответов</td> <td>оценка</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(удовлетворительно)</td> </tr> <tr> <td>менее 60%</td> <td>правильных ответов</td> <td>оценка</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="4">(неудовлетворительно)</td> </tr> </table>	91-100%	правильных ответов	оценка	5	(отлично)				71-90%	правильных ответов	оценка	4	(хорошо)				61-70%	правильных ответов	оценка	3	(удовлетворительно)				менее 60%	правильных ответов	оценка	2	(неудовлетворительно)				<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ и тестирования. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
91-100%	правильных ответов	оценка	5																															
(отлично)																																		
71-90%	правильных ответов	оценка	4																															
(хорошо)																																		
61-70%	правильных ответов	оценка	3																															
(удовлетворительно)																																		
менее 60%	правильных ответов	оценка	2																															
(неудовлетворительно)																																		



**Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский технический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПбТК
_____ А.В. Бурасовский
« 31 » августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
23.02.07 Техническое обслуживание
и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
РП ОП.02**

Санкт-Петербург, 2023

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии «Технология машиностроения» ГБПОУ СПбТК</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>августа</u> 2023 г.</p>	<p>Согласовано на заседании Методического совета ГБПОУ СПбТК</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>августа</u> 2023 г.</p>
---	---

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ Тимофеева Н.О.,

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза методист ГБПОУ СПбТК: _____ Каминскене О.М.

Содержательная экспертиза: председатель ПЦК ГБПОУ СПбТК _____ Сергеева А.Ф.

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

_____ (место работы) _____ (занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия) МП

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин:

ПМ 01- техническое обслуживание и ремонт автотранспорта;

МДК 01.03 – технологический процесс, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

МДК 01.01 – техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

МДК 01.06 - техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

МДК 01.07 – ремонт кузова автомобилей

МДК 03.03 – тюнинг автомобилей

Инженерная графика и материаловедение

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3, ПК 3.3	<p>производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии,</p> <p>кручении и изгибе;</p> <p>выбирать рациональные формы поперечных сечений;</p> <p>производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка»,</p> <p>шпоночных соединений на контактную прочность;</p> <p>производить проектировочный и проверочный расчеты валов;</p> <p>производить подбор и расчет подшипников качения</p>	<p>основные понятия и аксиомы теоретической механики;</p> <p>условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;</p> <p>методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов;</p> <p>методику проведения прочностных расчетов деталей машин;</p> <p>основы конструирования деталей и сборочных единиц</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	118
в том числе:	
теоретическое обучение	55
практические занятия	60
самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Введение	Содержание учебного материала:	1	
	1. Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. 2. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин		ОК 01, 03, 04, 06, 09
Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил.	Содержание учебного материала:	7	
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. 2. Сила. Система сил. 3. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. 4. Связи и их реакции. 5. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. 6. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.		ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3.
	В том числе практических занятий:	4	
	1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически. 2. Решение задач на определение реакции связей графически	2 2	
Тема 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала:	8	
	1. Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. 2. Приведение силы к данной точке. 3. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. 4. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. 5. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. 6. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.		ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3.

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

	7. Решение задач на определение опорных реакций.	4	
	В том числе практических занятий:	4	
	3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	
	4. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	2	
Тема 1.3. Трение.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3, ПК 3.3
	1. Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания		
	В том числе практических занятий:	2	
	5. Решение задач на проверку законов трения	2	
Тема 1.4. Пространственная система сил	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3
	1. Разложение силы по трем осям координат		
	2. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие		
	3. Момент силы относительно оси Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.		
	В том числе практических занятий:	2	
	6. Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.	2	
Тема 1.5. Центр тяжести	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3 ПК 3.3
	1. Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела.		
	2. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката		
	Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.		
	В том числе практических занятий:	2	
	7. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2	
Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	Содержание учебного материала:	3	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3 ПК 3.3
	1. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения.		
	2. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорении и ускорение в данный момент.		
	3. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении		
	4. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики.		

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

	5. Поступательно и вращательное движение твердого тела 6. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела. 7. Теорема о сложении скоростей 8. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства		
	В том числе практических занятий:	1	
	8. Определение параметров движения точки для любого вида движения	1	
Тема 1.7. Динамика. Основные понятия. Метод кинестатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	Содержание учебного материала:	3	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3
	1. Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. 2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. 3. Принцип Д'Аламбера: метод кинестатики 4. Работа постоянной силы при прямолинейном движении 5. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути 6. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении 7. Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения 8. Теорема об изменении кинетической энергии Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела.		
	В том числе практических занятий:	1	
	9. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	1	
Раздел 2. Сопротивление материалов.			
Тема 2.1. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала:	8	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3
	1. Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. 2. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. 3. Основные виды деформации. Метод сечений. 4. Напряжения: полное, нормальное, касательное. 5. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. 6. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса		

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

	прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки		
	В том числе практических занятий:	4	
	10. Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса.	2	
	11. Выполнение расчетно-графической работы по теме растяжение-сжатие	2	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 1.3 ПК 3.3
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности.		
	2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов.		
	3. Статический момент площади сечения.		
	4. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений.		
	В том числе практических занятий:	2	
	12. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	2	
Тема 2.3. Кручение.	Содержание учебного материала:	8	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.		
	2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы		
	3. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания.		
	4. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие		
	В том числе практических занятий:	6	
	13. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания.	2	
	14. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении	2	
	15. Выполнение расчетно-графической работы по теме кручение	2	
Тема 2.4. Изгиб	Содержание учебного материала:	12	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба.		
	2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе		

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

	<p>3. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.</p> <p>4. Расчеты на прочность при изгибе.</p> <p>5. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов</p> <p>6. Понятие касательных напряжений при изгибе.</p> <p>Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость</p>		
	В том числе практических занятий:	6	
	16. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	
	17. Выполнение расчетов на прочность и жесткость	2	
	18. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»	2	
Тема 2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения.</p> <p>2. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение).</p> <p>3. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение.</p> <p>4. Расчет на прочность при сочетании основы видов деформаций.</p> <p>5. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия.</p> <p>6. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений</p> <p>7. Критическое напряжение. Гибкость. Переделы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского.</p> <p>8. График критических напряжений в зависимости от гибкости.</p> <p>Расчеты на устойчивость сжатых стержней</p>	8	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий:	4	
	19. Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения.	2	
	20. Решение задач на определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости	2	
Тема 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости.</p> <p>2. Факторы, влияющие на величину предела выносливости</p> <p>3. Коэффициент запаса прочности</p> <p>4. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность</p> <p>5. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки</p> <p>Понятие о колебаниях сооружений</p>	2	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3

Раздел 3. Детали машин.			
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала: 1. Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин. 2. Современные направления в развитии машиностроения. 3. Критерии работоспособности деталей машин 4. Контактная прочность деталей машин 5. Проектный и проверочные расчеты 6. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах	2	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
Тема 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка	Содержание учебного материала: 1. Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. 2. Материала катков. Виды разрушения 3. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач. 4. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи 5. Материалы винта и гайки Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость	4	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий:	2	
	21. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость	2	
Тема 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	Содержание учебного материала: 1. Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения 2. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. 3. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес 4. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача 5. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении 6. Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. 7. Конструирование передачи. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы действующие в зацеплении. Расчет конических передач	6	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

	В том числе практических занятий:	4	
	22. Расчет параметров зубчатых передач.	2	
	23. Расчет контактных напряжений и напряжений изгиба для проверки прочности зубчатых передач	2	
Тема 3.4. Червячные передачи.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	1. Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес.		
	2. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении.		
	3. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи.		
	В том числе практических занятий:	2	
	24. Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование.	2	
Тема 3.5. Ременные передачи. Цепные передачи.	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	1. Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня.		
	2. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства		
	3. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства		
	В том числе практических занятий:	4	
	25. Выполнение расчета параметров ременной передачи	2	
	26. Выполнение расчета параметров цепной передачи	2	
Тема 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	Содержание учебного материала:	9	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	1. Понятие о теории машин и механизмов		
	2. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь.		
	3. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами		
	4. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей.		
	5. Материалы валов и осей. Выбор расчетных схем		
	6. Расчет валов и осей на прочность и жесткость		
	Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов		
	В том числе практических занятий:	6	
	27. Выполнение проекторочного расчета валов передачи	2	
	28. Выполнение проверочного расчета валов передачи	2	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

	29. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи	2	
Тема 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	1. Опоры валов и осей		
	2. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость		
	3. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки		
	4. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов		
	В том числе практических занятий:	4	
	30. Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника.	2	
	31. Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности	2	
Тема 3.8. Муфты. Соединения деталей машин.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, 03, 04, 06, 09 ПК 3.3
	1. Муфты, их назначение и краткая классификация		
	2. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт.		
	3. Краткие сведения о выборе и расчете муфт		
	4. Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях		
	5. Конструктивные формы резьбовых соединений		
	6. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений		
	7. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений.		
	8. Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений.		
	9. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность.		
	Виды самостоятельной внеаудиторной работы. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Доработка конспекта по отдельным темам.	1	
Промежуточная аттестация		2	
Итого		118	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
- наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
- стенды, комплект плакатов, модели.
- компьютер,
- сканер,
- принтер,
- проектор,
- плоттер,
- программное обеспечение общего назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика: учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2022
2. Олофинская В.Ф. Детали машин. Краткий курс. Практические занятия и тестовые задания: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=344895>
3. Хруничева Т.В. Детали машин. Типовые расчеты на прочность: учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=350669>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы»-ict.edu.ru
1. Теоретическая механика [Электронный ресурс]- Режим доступа [http://www. teoretmeh. ru](http://www.teoretmeh.ru), свободный - Загл. с экрана.
2. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www. tehлит. ru](http://www.tehлит.ru), свободный. – Загл. с экрана.
3. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www. pntdoc. ru](http://www.pntdoc.ru), свободный. – Загл. с экрана

3.2.3. Дополнительные источники

1. Завистовский В.Э. Техническая механика: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=365197>
2. Олофинская В.Ф. Техническая механика. Сборник тестовых заданий. ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020 <https://znanium.com/read?id=352823>
3. Бахарев Д.Н. Техническая механика. Курсовое проектирование: учебное пособие. — М: ИНФРА-М, 2021 <https://znanium.com/read?id=367820>

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 13 из 14
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ СПбТК
«Система менеджмента качества»
РП ОП.02 «Техническая механика»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.1.,1.2.,1.3.,1.4.,1.6
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.4.,1.7., 2.2., 2.5.,2.6,3.3.-3.8
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 3.1., 3.3,3.4.,3.9
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6
Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3,3.4,3.6.,3.8.
Производить проектировочный проверочный расчеты валов	Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3- 3.8.
Производить подбор и расчет подшипников качения	Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3- 3.8.

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»



**Комитет по образованию
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский технический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПбТК

_____ А.В. Бурасовский
« 31 » августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

РП ОП.03

Санкт-Петербург, 2023

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 1 из 13
--	-------------------------

Запрещается несанкционированное копирование документа

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии <i>Технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта</i> ГБПОУ СПб Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » августа 2023 г.	Согласовано на заседании Методического совета Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » августа 2023 г.
--	---

Разработчики:

Преподаватель ГБПОУ СПбТК _____ Э.З.Давлетшин

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Каминскене О.М. _____ методист ГБПОУ СПбТК

Содержательная экспертиза: Гайворонский В.А. _____ председатель ПЦК ГБПОУ СПбТК

Внешняя экспертиза

Эксперты от работодателя:

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия) МП

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 2 из 13
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный и профессиональный циклы как общепрофессиональная дисциплина.

Связь с другими учебными дисциплинами:

- Математика

- Физика.

Связь с профессиональными модулями:

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта:

МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.

МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.

МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей.

ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств:

МДК.02.01 Техническая документация.

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.

МДК.03.03 Тюнинг автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3	Пользоваться электроизмерительными приборами Производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля Производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей Компоненты автомобильных электронных устройств Методы электрических измерений Устройство и принцип действия электрических машин

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	58
лабораторные занятия	34
практические занятия	6
Промежуточная аттестация	2

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.03. Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника. Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Устройство и назначение конденсаторов. Ёмкость конденсатора. Соединение конденсаторов.		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	14	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Элементы электрической цепи. Электрический ток. Физические основы работы источника ЭДС. Закон Ома для участка и полной цепи. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость. Зависимость сопротивления от температуры. Работа и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую. Токковая нагрузка проводов и защита их от перегрузок. Соединения приёмников электроэнергии. Законы Кирхгофа.		
	В том числе лабораторных и практических занятий	10	
	№1 Опытное подтверждение закона Ома.	2	
	№2 Изучение смешанного соединения резисторов.	2	
	№3 Определение электрической мощности и работы электрического тока.	2	
	№4 Определение коэффициента полезного действия цепи постоянного тока.	2	
	Практическое занятие №1 Расчет цепей постоянного тока.	2	
Тема 1.3. Электромагнетизм.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Основные параметры магнитного поля. Магнитные материалы. Гистерезис. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.		

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»

Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока.	Содержание учебного материала	14	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока, магнитного потока. Получение переменной ЭДС. Электрические процессы в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Закон Ома для этих цепей. Векторные диаграммы. Неразветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс напряжений. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.		
	В том числе лабораторных занятий	8	
	№5 Исследование последовательного и параллельного соединения конденсаторов.	2	
	№6 Исследование последовательного и параллельного соединения катушек индуктивности	2	
	№7 Исследование неразветвленной цепи переменного тока. Резонанс напряжений.	2	
	№8 Исследование разветвленной цепи переменного тока. Резонанс токов.	2	
Тема 1.5. Электрические цепи трёхфазного переменного тока.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Основные элементы трёхфазной системы. Получение трёхфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «звездой». Основные расчётные уравнения. Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Нейтральный провод. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Мощность трёхфазной системы. Расчёт трёхфазной цепи при симметричной нагрузке.		
	В том числе лабораторных занятий	6	
	№9 Исследование цепи трёхфазного переменного тока соединённой «звездой».	2	
	№10 Исследование цепи трёхфазного переменного тока соединённой «треугольником».	2	

	№11 Определение активной, реактивной и полной мощности.	2	
Тема 1.6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности и энергии. Схемы включения ваттметров. Индукционные счётчики. Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей.		
	В том числе лабораторных занятий	2	
	№12 Измерение сопротивления методом вольтметра и амперметра.	2	
Тема 1.7. Трансформаторы.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Назначение, классификация и применение трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы).		
	В том числе лабораторных занятий	4	
	№13 Исследование работы однофазного трансформатора.	2	
	№14 Определение коэффициента трансформации.	2	
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Вращающееся магнитное поле. Устройство и принцип действия трёхфазного асинхронного электродвигателя. Пуск в ход, регулирование частоты вращения и реверс асинхронного электродвигателя. Характеристики асинхронного двигателя. КПД асинхронного электродвигателя. Однофазные асинхронные электродвигатели. Синхронный электродвигатель.		

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»

	<i>В том числе лабораторных занятий</i>	2	
	№15 Пуск в ход и снятие рабочих характеристик трёхфазного асинхронного двигателя.	2	
Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Обратимость. ЭДС и реакция якоря. Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. КПД машин постоянного тока. Применение машин постоянного тока в электроснабжении автомобилей.		
	<i>В том числе лабораторных занятий</i>	2	
	№16. Испытание двигателя постоянного тока.	2	
Тема 1.10. Основы электропривода.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Классификация электроприводов. Режимы работы электроприводов. Определение мощности при продолжительном и повторно – кратковременном режимах работы. Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Релейно-контактные системы управления электродвигателей. Применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и механизмами в процессе технического обслуживания автомобилей.		
Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Схемы электроснабжения промышленных предприятий. Трансформаторные подстанции. Распределительные пункты. Электрические сети промышленных предприятий. Провода и кабели. Заземление. Учёт и контроль потребления электроэнергии. Компенсация реактивной мощности. Контроль электроизоляции. Электробезопасность при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.		
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1. Физические основы	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Электропроводность полупроводников. Свойства р-п перехода. Виды пробоя.		

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Страница 9 из 13
<i>Запрещается несанкционированное копирование документа</i>	

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»

электроники. Тема 2.2. Полупроводниковые приборы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Условные обозначения, устройства, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение выпрямительных диодов и стабилитронов. Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка биполярных и полевых транзисторов. Тиристоры.		
	В том числе лабораторных занятий	2	
	№17 Исследование двухполупериодного выпрямителя.	2	
Тема 2.3. Интегральные схемы микроэлектроники.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Интегральные схемы микроэлектроники. Гибридные, тонкоплёночные полупроводниковые интегральные микросхемы. Технология изготовления микросхем. Соединение элементов и оформление микросхем. Классификация, маркировка и применение микросхем.		
Тема 2.4. Электронные выпрямители и стабилизаторы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Назначение, классификация, обобщённая структурная схема выпрямителей. Однофазные и трехфазные выпрямители. Назначение и виды сглаживающих фильтров. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, принципиальные схемы, принцип действия, коэффициент стабилизации.		
	В том числе практических занятий	2	
	№2 Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей	2	
Тема 2.5. Электронные усилители.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Назначение и классификация электронных усилителей. Принцип действия полупроводникового каскада с биполярным транзистором по схеме ОЭ. Построение графиков напряжения и токов цепи нагрузки. Многокаскадные транзисторные усилители. Усилители постоянного тока, импульсные и избирательные усилители.		
	В том числе практических занятий	2	
	№3 Определение рабочей точки на линии нагрузки и построение графиков напряжения и тока в цепи нагрузки усилительного каскада.	2	

СМК ГБПОУ «Санкт-Петербургский технический колледж»
Система менеджмента качества
РП ОП.03 «Электротехника и электроника»

Тема 2.6. Электронные генераторы и измерительные приборы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи. Электронные генераторы типа RC и LC. Мультивибраторы. Триггеры. Электронные измерительные приборы. Электронный вольтметр.		
Тема 2.7. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Принцип действия, особенности и функциональные возможности электронных реле, логических элементов, регистров, дешифраторов, сумматоров.		
Тема 2.8. Микропроцессоры и микро-ЭВМ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3
	Место в структуре вычислительной техники микропроцессоров и микро-ЭВМ. Применение микропроцессоров и микро-ЭВМ для комплексной автоматизации управления производством, в информационно-измерительных системах, в технологическом оборудовании. Архитектура и функции микропроцессоров.		
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего	100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной профессии (специальности).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника (1-изд). – М.: ОИЦ «Академия», 2017 (ТОП-50).

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022
<https://znanium.com/catalog/document?id=380608>

2. Поляков А.Е. Электротехника и электроника. Лабораторный практикум. – М.: ИНФРА-М, 2022 <https://znanium.com/catalog/document?id=387170>

3. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники. М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021 <https://znanium.com/catalog/document?id=360999>

Дополнительные источники

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>

2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

Электронные ресурсы

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]-режим доступа <http://www.ict.edu.ru>

2. Книги и журналы по электротехнике и электронике [Электронный ресурс]-режим доступа <http://www.masterelectronic.ru>

3. Школа для электрика. Все секреты мастерства[Электронный ресурс]-режим доступа <http://www.electrical.info/electrotechru>

4. www.electrik.org Вопросы и ответы по электротехнике

5. www.vsva-elektrotehnika.ru Курс предмета «Электротехника и электроника»

6. www.electrotechnika.info Электротехника, электроника и импульсная техника.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей	Демонстрировать знание порядка расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Компоненты автомобильных электронных устройств	Демонстрировать знание мест расположения, основных параметров и состава основных автомобильных электронных устройств	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Методы электрических измерений	Демонстрировать знание современных методов измерений в соответствии с заданием	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Устройство и принцип действия электрических машин	Демонстрировать знание устройства и принципа действия электрических машин	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Умения		
Пользоваться электроизмерительными приборами	Подбирать электроизмерительные приборы в соответствии с заданием и проводить измерения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля	Производить проверку исправности электронных и электрических элементов автомобиля, в соответствии с заданием с применением безопасных приемов проведения измерений.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Осуществлять подбор элементов электрических цепей и электронных схем для замены вышедших из строя элементов с учетом основных параметров заменяемых элементов.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных занятий, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля