ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 25F52CF42DD45FB8
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 11.10.2023 по 11.10.2024

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 История России .....

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности .....

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности .....

СГ.04 Физическая культура.....

СГ.05 Основы бережливого производства .....

СГ.06 Основы финансовой грамотности .....

ОП.01 Инженерная графика .....

ОП.02 Техническая механика.....

ОП.03 Электротехника и электроника.....

ОП.04 Материаловедение .....

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация .....

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности .....

ОП.07 Гидравлические и пневматические системы .....

ПМ.01 Конструирование автотракторной техники и компонентов ……

ПМ.02 Осуществление, контроль и совершенствование технологических процессов изготовления, сборки автотракторной техники и компонентов ……

ПМ.03 Обеспечение экономической эффективности производства, производственная логистика и организация деятельности коллектива исполнителей……..

ПМ.04 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

2024 г.

СОДЕРЖНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....
2. Результаты освоения учебной дисциплины .....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины .....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины СГ.01 История России

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: учебная дисциплина СГ.01 История России входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 50 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 50 часов.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: ОК 02, ОК 05, ОК 06.

Уметь:

– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
– проявлять гражданско-патриотическую позицию;
– демонстрировать осознанное поведение;

Знать:

– приемы структурирования информации;
– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и;
– правила оформления документов;
– правила построения устных сообщений;
– особенности социального и культурного контекста;
– сущность гражданско-патриотической позиции;
– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;

Коды компетенций	Наименование компетенции	Знания	Умения
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	приемы структурирования информации	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		современные средства и устройства	применять средства информационных

		информатизации, порядок их применения и	технологий для решения профессиональных задач
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	правила оформления документов	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		правила построения устных сообщений	
		особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции	проявлять гражданско-патриотическую позицию
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	демонстрировать осознанное поведение

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**50**
в т.ч. в форме практической подготовки*	-
в т.ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 История России

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации ЙФ2деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. История России с древнейших времён до конца XVII века		**10**	
Тема 1.1. Древнерусское государство	**Содержание**	**2**	
	Восточные славяне: происхождение, расселение, занятия, общественное устройство. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Первые русские князья, их внутренняя и внешняя политика. Владимир Святославович. Крещение Руси: причины и значение. Социально-экономический и политический строй Древней Руси. «Русская Правда». Политика Ярослава Мудрого и Владимира Мономаха. Древняя Русь и её соседи.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Тема 1.2. Русь в период раздробленности	**Содержание**	**2**	
	Причины и последствия политической раздробленности. Крупнейшие самостоятельные центры Руси, особенности их географического, социально-политического и культурного развития. Новгородская земля. Владимиро-Суздальское княжество. Монгольское нашествие. Героическая оборона русских городов. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию. Борьба Руси против экспансии с Запада. Зависимость русских земель от Орды и её последствия.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Тема 1.3. Возвышение Москвы. Образование единого	**Содержание**	**2**	
	Причины и основные этапы объединения русских земель. Москва и Тверь: борьба за великое княжение. Причины и процесс возвышения Москвы. Дмитрий Донской. Куликовская битва и её значение. Русь при	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

русского государства.	преемниках Дмитрия Донского. Феодальная война второй четверти XV века. Иван III. Присоединение Новгорода. Прекращение зависимости Руси от Золотой Орды. Образование единого Русского государства и его значение. Усиление великокняжеской власти. Церковь и великокняжеская власть. Судебник 1497 года.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Тема 1.4. Россия при Иване Грозном и в годы Смуты.	**Содержание**	**2**	
	Иван IV. Избранная рада. Реформы 1550-х гг. и их значение. Присоединение Казанского и Астраханского ханств, покорение Западной Сибири. Ливонская война, её итоги и последствия. Опричнина, её сущность и последствия. Россия в конце XVI века, нарастание кризиса. Учреждение патриаршества. Закрепощение крестьян. Царствование Б. Годунова. Причины Смуты, её участники и последствия. Самозванцы. Восстание под предводительством И. Болотникова. Вмешательство Речи Посполитой и Швеции в Смуту. Ополчение К. Минина и Д. Пожарского. Начало царствования династии Романовых. Окончание Смуты.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Тема 1.5. Россия при первых Романовых.	**Содержание**	**2**	
	Новые явления в экономике страны. Начало формирования всероссийского рынка. Окончательное закрепощение крестьян. Народные движения: причины, формы, участники. Городские восстания. Восстание под предводительством С. Разина. Усиление царской власти. Начало становления абсолютизма. Власть и церковь. Реформы Никона и церковный раскол. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Внешняя политика. Взаимоотношения с соседними государствами. Россия и Речь Посполитая. Смоленская война. Присоединение Левобережной Украины и Киева.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Раздел 2. Россия в XVIII веке		**8**	

Тема 2.1. Россия в эпоху петровских преобразований.	**Содержание**	**2**	
	Начало царствования Петра I. Азовские походы. Великое посольство. Северная война: причины, основные события, итоги. Провозглашение России империей. Реформы государственного управления. Табель о рангах. Военная реформа. Церковная реформа. Развитие экономики. Социальные движения. Указ о единонаследии. Итоги и значение преобразований Петра I.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Тема 2.2. Россия в эпоху дворцовых переворотов.	**Содержание**	**2**	
	Дворцовые перевороты: причины, сущность, последствия. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I. Расширение привилегий дворянства. Правление Анны Иоанновны. Царствование Елизаветы Петровны. Участие России в Семилетней войне.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Тема 2.3. Россия во второй половине XVIII века.	**Содержание**	**4**	
	Правление Екатерины II. Политика «просвещённого абсолютизма»: основные направления, мероприятия, значение. Развитие промышленности и торговли. Усиление крепостничества. Восстание под предводительством Е. Пугачёва и его значение. Губернская реформа. Жалованные грамоты дворянству и городам. Внешняя политика. Русско-турецкие войны и их итоги. Участие России в разделе Речи Посполитой. Внутренняя и внешняя политика Павла I.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1. Особенности экономического развития России в первой половине XIX в. Реформы Александра I. 2. Крепостное право в России. 3. Мануфактурно-промышленное производство. 4. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. 5. Отечественная война 1812 г. в отечественной и западной историографии. 6. Заграничный поход русской армии 1813—1814 годов. Война шестой коалиции. 7. Венский конгресс 1815 г. и Священный союз	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Раздел 3. Россия в XIX – начале XX вв.		**18**	
Тема 3.1. Россия в первой четверти XIX века.	**Содержание**	**4**	
	Александр I и его окружение. Создание министерств. Указ о вольных хлебопашцах. Политика в области образования и печати. Проект М.М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Планы сторон, основные этапы и сражения войны, причины победы России. Заграничный поход русской армии 1813-1814 гг. Венский конгресс. Россия и «Священный союз». Изменение внутриполитического курса Александра I в 1816-1825 гг. А.А. Аракчеев. Военные поселения.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации и их участники. Южное общество; «Русская правда» П. Пестеля. Северное общество; Конституция Н. Муравьёва. Выступления декабристов, их итоги. Значение движения декабристов.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Самостоятельная работа		
Тема 3.2. Россия при Николае I.	**Содержание**	**4**	
	Правление Николая I. Преобразование и укрепление роли государственного аппарата. Кодификация законов. Социально-экономическое развитие России. Крестьянский вопрос. Реформа управления государственными крестьянами. Финансовая реформа. Политика в области образования и печати. Россия и революционные события в Европе. Восточный вопрос. Войны с Ираном и Османской империей. Кавказская война. Крымская война: причины, этапы военных действий, итоги.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 2. Консервативное направление общественной мысли. Оппозиционная общественная мысль. П.Я. Чаадаев. Славянофилы и западники. Петрашевцы. Теория русского социализма А.И. Герцена.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Самостоятельная работа		

Тема 3.3. Россия в период реформ Александра II.	**Содержание**	**4**	
	Необходимость и предпосылки реформ. Александр II и его окружение. Крестьянская реформа 1861 года и условия освобождения крестьян. Значение отмены крепостного права. Земская и городская реформы. Судебная реформа. Военная реформа. Реформы в области образования и печати. Итоги и следствия реформ 1860-1870-х гг. Александр III. Причины контрреформ, их основные направления и последствия.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 3. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология, организация, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Самостоятельная работа		
Тема 3.4. Великая отечественная война.	**Содержание**	**2**	
	СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Тема 3.5. Россия в начале XX века.	**Содержание**	**4**	
	Николай II, его политические воззрения. Общественное движение. Возникновение партий. Внешняя политика. Русско-японская война. Революция 1905-1907 годов, её причины, ход, результаты. Начало парламентаризма в России. П.А. Столыпин и его программа. Аграрная реформа, её цели, основное содержание, влияние на экономическое и социальное развитие России. Экономический подъём. Политическая и общественная жизнь в 1910-1914 гг. Россия в Первой мировой войне. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петросовет. Двоевластие и его конец. Россия на пороге экономической катастрофы и распада. Приход большевиков к власти в октябре 1917 года. В.И. Ленин. Формирование новых органов власти. Учредительное собрание и его разгон. Брестский мир, его условия и последствия.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	Причины Гражданской войны. Красные и белые: политическая ориентация, лозунги и реальные действия, социальная опора. Интервенция. Причины победы красных. Экономическая политика большевиков. Политика «военного коммунизма», её причины, цели, содержание, последствия. Последствия и итоги Гражданской войны.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Раздел 4. Российская история советского периода		**10**	
Тема 4.1. Советское государство в 1921-1945 гг.	**Содержание**	**6**	
	Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж. Переход к новой экономической политике, её сущность. Достижения и противоречия НЭПа, причины его свёртывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР. Обострение внутрипартийных разногласий и борьбы за лидерство в партии и государстве. Советская модель модернизации. Начало коллективизации сельского хозяйства и индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Культ вождя. И.В. Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Великая Отечественная война: важнейшие сражения, итоги.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №4 Индустриализация и первые пятилетки их цели и результаты	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Самостоятельная работа		
Тема 4.2. СССР в 1945-1991 гг.	**Содержание**	**4**	
	Преодоление последствий войны. Возрождение промышленности. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество: противоречия социально-политического развития. Усиление роли государства во всех сферах жизни общества. Апогей сталинизма. Власть и общество. Репрессии. Идеологические	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	кампании. «Ленинградское дело». Перемены после смерти И.В. Сталина. Борьба за власть, победа Н.С. Хрущёва. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика. Усиление негативных явлений в экономике. Выступление населения. Противоречия внутриполитического курса Н.С. Хрущёва, причины его отставки. Л.И. Брежнев. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Инакомыслие, диссиденты. Социальная политика. Причины усиления недовольства населения. СССР в системе международных отношений. Политика разрядки международной напряжённости. Участие СССР в военных действиях в Афганистане.		
	Перестройка в СССР и её воздействие на социально-экономическое и политическое положение государств Восточной Европы. Предпосылки перемен. М.С. Горбачёв. Политика ускорения и её неудача. Экономические реформы, их результаты. Реформы политической системы. Политика гласности и её последствия. Изменения в общественном сознании. Нарастание экономического кризиса и обострение межнациональных противоречий. Августовские события 1991 года. Распад СССР и конец «холодной войны». Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Раздел 5. Россия в конце XX – начале XXI вв.		**4**	
Тема 5.1. Российская Федерация в 1992-1999 гг. Российская Федерация в начале XX века.	**Содержание**	**4**	
	Формирование российской государственности. Б.Н. Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Нарастание противоречий между центром и регионами. Военно-политический кризис в Чечне. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

	Россия и СНГ в укреплении безопасности на постсоветском пространстве. Проблемы социально-экономического и культурного развития страны в условиях открытого общества. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. В.В. Путин. Роль государства в экономике. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Государственная политика в условиях экономического кризиса и пути его преодоления. Россия в системе международных отношений.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
	Всего	**50**	

4. Условия реализации учебной дисциплины

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

4.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 1 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 352 с. - ISBN 978-5-0054-0468-8. – Текст: непосредственный.

2. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 400 с. - ISBN 978-5-0054-0469-5. – Текст: непосредственный.

3. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.

4. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

5. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с

6. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-16-004507-8

7. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562

3. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055

4. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927

4.2.3. Дополнительные источники

1. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

2. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

3. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У 1, У 2, З 1, З 2	ОК 02	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Подготовка рефератов по темам дисциплины.
У 3, З 3, З 4, З 5	ОК 05	
У 4, У 5, З 6, З 7	ОК 06	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.2
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.02. Автомобиле- и тракторостроение

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности относится к группе социально – гуманитарного цикла.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 114 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 114 часов;

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами общими (ОК) компетенциями ОК 02, ОК 04, ОК 09, знаниями и умениями:

У2.02 определять задачи для поиска информации

У2.03 определять необходимые источники информации

У2.04 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию

У2.05 выделять наиболее значимое в перечне информации

У4.01 эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

У4.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

У9.01 пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

У9.02 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

У9.03 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

У9.04 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности

У9.05 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)

У9.06 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

З2.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

З2.02 приемы структурирования информации

З2.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

З4.02 основы проектной деятельности

З9.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

З9.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

З9.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

З9.04 особенности произношения

З9.05 правила чтения текстов профессиональной направленности

Коды компетенций	Наименование компетенции	Знания	Умения
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	З2.01, З2.02, З2.03	У2.02, У2.03 У2.04, У2.05
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	З4.02	У4.01, У4.03
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	З9.01, З9.02, З9.03, З9.04, З9.05	У9.01, У9.02, У9.03, У9.04, У9.05, У9.06

3 Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	
в т.ч. в форме практической подготовки*	114
в т.ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	114
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 23.02.02. Автомобиле- и тракторостроение

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов*	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Вводно-корректив ный курс		**16**	
Тема 1.1 Значение иностранного языка в сфере профессиональной деятельности	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа № 1 Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации.	2	ОК 09
Тема 1.2 Моя будущая специальность	Практическая работа № 2 Профессии людей, их обязанности	2	ОК 02
	Практическая работа № 3 Выбор профессии. Автомеханик.	2	ОК 04
	Практическая работа № 4 Автомобильное производство в России	2	ОК 04
Тема 1.3 Из истории технических открытий	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа № 5 История технических открытий.	2	ОК 09

	Практическая работа № 6 Из истории транспорта	2	ОК 02
	Практическая работа№ 7 Изобретатели и их изобретения	2	ОК 02
	Практическая работа № 8 Прошедшее время. Сравнение Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Past Perfect Continuous.	2	ОК 02
Раздел 2 Основной курс		**70**	
Тема 2.1 Виды транспорта	**Содержание**	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 9 Наземный транспорт.	2	ОК 09
	Практическая работа № 10 Водный транспорт	2	ОК 09
	Практическая работа № 11 Воздушный транспорт	2	ОК 09
	Практическая работа № 12 Выражение будущего времени в английском языке	2	ОК 02
	Практическая работа № 13 Транспортная система Великобритании и США	2	ОК 09
Тема 2.2 Общее устройство автомобиля и трактора	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа № 14 Модальные глаголы и их эквиваленты	2	ОК 02
	Практическая работа № 15 Устройство автомобиля	2	ОК 09
	Практическая работа № 16 Основные узлы и системы автотракторной техники.	2	ОК 09
	Практическая работа № 17 Страдательный залог	2	ОК 02
Итого за 3 семестр		**34**	
Тема 2.3 Монтаж и демонтаж основных узлов и механизмов	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 18 Монтаж и демонтаж основных узлов и механизмов	2	ОК 09
	Практическая работа № 19 Система смазки	2	ОК 02
Тема 2.4 Система рулевого управления	**Содержание**	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 20 Рулевое управление	2	ОК 09
	Практическая работа № 21 Поиск неисправности автомобиля	2	ОК 02
	Практическая работа № 22 Сцепление	2	ОК 04

Тема 2.5 Тормозная система	**Содержание**	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 23 Шасси	2	ОК 02
	Практическая работа № 24 Тормозная система	2	ОК 04
	Практическая работа № 25 Согласование времен	2	ОК 04
Тема 2.6 Топливная система	**Содержание**	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 26 Разные типы двигателей	2	ОК 02
	Практическая работа № 27 Бензиновые двигатели. Основные принципы работы	2	ОК 04
	Практическая работа № 28 Механизмы	2	ОК 09
Тема 2.7 Система охлаждения	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 29 Неличные формы глагола: инфинитив и инфинитивные конструкции	2	ОК 02
	Практическая работа № 30 Система охлаждения	2	ОК 09
Тема 2.8 Трансмиссия	**Содержание**	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 31 Функция двигателя	2	ОК 09
	Практическая работа № 32 Коробка передач	2	ОК 09
	Практическая работа № 33 Механизмы трансмиссии	2	ОК 09
Тема 2.9 Система электроснабжения. Электрооборудование автомобиля.	**Содержание**	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 34 Система электроснабжения автомобиля	2	ОК 09
	Практическая работа № 35 Неличные формы глагола: причастие и конструкции с причастием	2	ОК 02
	Практическая работа № 36 Электрооборудование автомобиля	2	ОК 09
	Практическая работа № 37 На дороге	2	ОК 09
	Практическая работа № 38 Неличные формы глагола: герундий и герундиальные обороты	2	ОК 02
Итого за 4 семестр		**42**	
Тема 2.10 Система	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий	4	

безопасности	Практическая работа № 39 Техобслуживание автомобиля	2	ОК 09
	Практическая работа № 40 Техника безопасности при производстве автомобилей	2	ОК 09
Тема 2.11 Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	**Содержание**	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 41 Как научиться управлять автомобилем	2	ОК 02
	Практическая работа № 42 Тест на вождение	2	ОК 04
	Практическая работа № 43 Причастие, герундий, отглагольное существительное.	2	ОК 02
Раздел 3. Иностранный язык в профессиональной деятельности		**28**	
Тема 3.1 Внешний вид автомобиля	**Содержание**	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 44 Внешний вид автомобиля	2	ОК 02
	Практическая работа № 45 Типы автомобилей.	2	ОК 02
	Практическая работа № 46 Условные предложения	2	ОК 02
Тема 3.2 Интерьер автомобиля	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 47 Прямая и косвенная речь	2	ОК 02
	Практическая работа № 48 Интерьер автомобиля	2	ОК 09
Итого за 5 семестр		**20**	
Тема 3.3 Проектирование автомобилей	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 49 Сослагательное наклонение	2	ОК 02
	Практическая работа № 50 Выдающиеся авто проектировщики.	2	ОК 04
Тема 3.4 Материалы и их свойства	**Содержание**	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 51 Металлы, используемые в автомобильной промышленности	2	ОК 09
	Практическая работа № 52 Металлы и неметаллы	2	ОК 09
	Практическая работа № 53 Свойства металлов	2	ОК 09
	Практическая работа № 54 Процессы металлообработки	2	ОК 09

	Практическая работа № 55 Сплавы	2	ОК 09
Тема 3.5 Тенденции развития автопрома	**Содержание**	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 56 Сборка автомобиля	2	ОК 09
	Практическая работа № 57 Производство автомобилей. Дифференцированный зачет	2	ОК 04
Итого за 6 семестр		**18**	
	Всего	**114**	

4 Условия реализации учебной дисциплины

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

Кабинет № 2 Иностранный язык, оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Радовель, В. А. Английский язык в профессиональной деятельности для автотранспортных специальностей: учебное пособие – М. : КНОРУС, 2022 – 328 с.

2. Шляхова, В. А. Английский язык для автотранспортных специальностей : учебное пособие для спо / В. А. Шляхова. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-9052-3. Рекомендовано ФУМО 23.00.00

3. Бжиская, Ю. В Английский язык для автодорожных и автотранспортных колледжей : учебное пособие для спо / Ю. В. Бжиская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7960-3. Рекомендовано ФУМО 23.00.00

4.2.2. Основные электронные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для вузов / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08832-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516946 (дата обращения: 09.01.2024)

2. Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07776-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512872 (дата обращения: 09.01.2024).

3. Ланина, Т. Н. Английский язык в сфере механической обработки (B2) : учебное пособие для вузов / Т. Н. Ланина. — перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17547-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533301 (дата обращения: 09.01.2024).

4.2.3. Дополнительные источники

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических направлений (A1) : учебное пособие для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17396-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533004 (дата обращения: 09.01.2024).

5 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного и письменного опроса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
У2.02, У2.03, У2.04 З2.01,	ОК 02	ПЗ, устный опрос
У2.02, У2.05,З2.02,З2.03,		
У4.01, У4.03, З4.02	ОК 04	ПЗ, устный опрос
У9.01, У9.02, У9.03, У9.04, У9.05, У9.06, З9.01, З9.03, З9.04, З9,05	ОК 09	ПЗ, устный опрос
У9.01, З9.02, З9.03,		Контрольная работа
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.3
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

1.1.Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.02 Автомобиле и тракторостроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06, ОК 07.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 70 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часа;
самостоятельной работы студента не предусмотрена.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями ОК 04, ОК 06, ОК 07 знаниями и умениями:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в

		рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		профессиональной деятельности;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**70**
в т.ч. в форме практической подготовки	**4**
в т.ч.:	
теоретическое обучение	**36**
лабораторные работы	
практические занятия	**34**
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад. ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Гражданская оборона		**26/12**	
Тема 1.1. Организация гражданской обороны	**Содержание**	**8**	
	Введение. Актуальность изучения дисциплины Безопасности жизнедеятельности», цели и задачи дисциплины. Общие понятия об «опасности» и «безопасности», а также о социальном и индивидуальном риске.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, зашиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. 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. Характеристика оружия массового поражения (ОМП).	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Ядерное оружие. Химическое и Биологическое оружие (ЯО, ХО, БО). Средства индивидуальной и коллективной защиты от ОМП Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Средства индивидуальной и коллективной защиты от ОМП. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
Тема 1.2 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	**Содержание**	**8**	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Обща характеристика и классификация ЧС природного происхождения.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2. Действия в условиях ЧС природного происхождения.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 3. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
Тема 1.3 Защита населения при техногенных авариях (катастрофах)	**Содержание**	**6**	
	Общая характеристика и классификация ЧС техногенного происхождения. Аварии на радиационно-опасных объектах (РОО). Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Аварии на гидротехнических сооружениях. Аварии на пожаро и взрывоопасных объектах (ПВОО), Транспортные аварии и ДТП.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4. Действия в условиях ЧС техногенного происхождения	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 5. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, использование средств пожаротушения.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
Тема 1.4 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	**Содержание**	**4**	
	Общая характеристика и классификация ЧС социального происхождения. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 6.	2	ОК 04

	Действия в условиях ЧС социального происхождения. Эвакуации людей при обнаружении заложенного взрывного устройства и поведения, будучи заложником.		ОК 06 ОК 07
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		**34/16**	
Тема 2.1. Вооруженные Силы России на современном этапе и основы обороны государства	**Содержание**	**8**	
	Обеспечение военной безопасности - военного элемента национальной безопасности России. Основные угрозы (внутренние и внешние) безопасности России. Терроризм – как серьезная угроза мирового масштаба.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Вооруженные Силы РФ - основы обороны, виды, рода войск, силы Флота, другие войска и их назначение. Основные задачи современных Вооруженных Сил России	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7. Военная организация государства. Виды ВС РФ, рода войск и силы флота, их предназначение и особенности прохождения службы.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы. Строевая подготовка	**Содержание**	**10**	
	Правовые основы военной службы. Военная обязанность. Прохождение службы по призыву и по контракту. Альтернативная гражданская служба (АГС).	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Правовые основы военной службы в Конституции Российской Федерации, в федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 8. Изучение правовых основ добровольной военной службы и альтернативной гражданской службы. Составление глоссария основных понятий.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 9. Требование воинской деятельности. Воинская дисциплина, Уставы ВСРФ, уголовная ответственность за преступления против службы	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 10. Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд. Выполнение приемов с оружием на месте	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
Тема 2.3. Тактическая подготовка	**Содержание**	**8**	
	Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат- наблюдатель. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07

	Ориентирование на местности при помощи компаса и карты, ориентирование по местным предметам. Военная топография. Ориентирование на местности в условиях города и дикой природы	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 11. Огневая подготовка. Ведение огня из автомата/пистолета. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. Сборка-разборка АК и ПМ.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа №12. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
Тема 2.4. Основы военно-патриотического воспитания молодежи	**Содержание**	**8**	
	Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 13. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 14. Отработка порядка приема Военной присяги.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**10/6**	
Тема 3.1. Медико – санитарная подготовка	**Содержание**	**4**	
	Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ». Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Демографическая ситуация в России.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 15. Основные виды потенциальных опасностей, их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации.	1	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 16.	1	ОК 04

	Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах.		ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 17. Отработка навыков оказания реанимационной помощи	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическая работа № 18. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами. Дифференцированный зачет.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Итого за 5 семестр		**70**	
Всего		**70**	

4.Условия реализации учебной дисциплины

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охрана труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 23.02.12 Автомобиле и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.

3. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452983

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/465937

4.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.

5. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; - требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, не умеющий сформулировать выводы по результатам выполнения практических работ.	Оценка результатов выполнения практических работ.

государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.4
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины СГ.04. Физическая культура

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена подготовки квалифицированных рабочих, служащих: учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 114 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 114 часов.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями ОК 04, ОК 08, знаниями и умениями:

Уметь:

У1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Знать:

З1 о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

З2 основы здорового образа жизни.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Знания	Умения
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

	необходимого уровня физической подготовленности;	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; средства профилактики перенапряжения	поддержания необходимого уровня физической подготовленности; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

3 Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки*	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	
практические занятия	106
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.		**10/8**	
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1.Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры 2.Социально-биологические основы физической культуры 3.Основы здорового образа и стиля жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	2	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 08
	Практическое занятие № 1 Выполнение комплексов утренней гимнастики. Выполнение комплексов упражнений для глаз.	2	ОК 08
	Практическое занятие № 2 Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки. Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.	2	ОК 08
	Практическое занятие № 3 Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела.	2	ОК 08
	Практическое занятие № 4 Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопий. Выполнение комплексов упражнений для снятия утомления организма	2	ОК 08
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**12/12**	
Тема 2.1 Общая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие № 5 Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.	2	ОК 08

	Практическое занятие № 6 Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.	2	ОК 08
	Практическое занятие № 7 Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.	2	ОК 08
	Практическое занятие № 8 Подвижные игры различной интенсивности	2	ОК 08
	Практическое занятие № 9 Подвижные игры различной интенсивности	2	ОК 08
	Практическое занятие № 10 Подвижные игры различной интенсивности	2	ОК 08
Тема 2.2 Легкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие №11 Бег в медленном темпе. Бег на короткие дистанции: низкий старт и стартовый разгон.	2	ОК 08
	Практическое занятие №12 Бег в медленном темпе. Повторение низкого старта и разгона.	2	ОК 08
	Практическое занятие №13 Бег в медленном темпе. Специальные беговые упражнения.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №14 Бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона. КН - бег 100м.	2	ОК 08
	Практическое занятие № 15 Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. Прыжок в длину с места. Зачет.	4	ОК 08
	Всего за 3семестр	**34**	
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**42/40**	
Тема 2.3 Спортивные игры	**Содержание учебного материала**	**32**	
	1.Техника безопасности при занятии баскетболом. 2.Повторение различных способов ведения мяча.	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30	
	Практическое занятие №16 Повторение способов передачи мяча. Совершенствование различных способов ведения мяч.	2	ОК 04, ОК 08

	Практическое занятие №17 Совершенствование различных способов передачи мяча. Эстафеты с ведением и передачей мяча.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №18 Бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №19 Совершенствование бросков мяча с контрольных точек.КН - эстафеты с ведением мяча и броском в корзину.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №20 Совершенствование техники бросков мяча в корзину.КН – штрафной бросок.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №21 Технические и тактические действия в игре. КН - бросок мяча в корзину с контрольных точек и в движении.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №22 Техника безопасности при занятии волейболом. Повторение основных стоек и способов перемещения в волейболе.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №23 Комплекс специальных упражнений. Передача мяча сверху.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №24 КСУ. Прием мяча снизу. Совершенствование передачи мяча сверху.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №25 КСУ. Повторение способов подачи мяча. Совершенствование приема мяча снизу.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №26 КСУ. Совершенствование способов подачи мяча, передачи мяча сверху и приема мяча снизу.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №27 КСУ. КН – передача мяча сверху. Тренировочная игра.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №28 КСУ. КН – подача мяча. Тренировочная игра.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №29 КСУ. КН – подача мяча. Тренировочная игра.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №30 КН - проверка полученных навыков в контрольной игре.	2	ОК 04, ОК 08
Тема 2.4 Лыжная подготовка (Лыжная подготовка в случае отсутствия необходимых погодных условий может	**Содержание учебного материала**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №31 Одновременные бесшажный, одношажный, двушажный классический ход и попеременные лыжные ходы.	2	ОК 08

быть заменена кроссовой подготовкой)	Практическое занятие №32 Техника передвижения на лыжах коньковым ходом.	2	ОК 08
	Содержание учебного материала	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №33 ОРУ. КН - сгибание и разгибание рук в упоре лежа	*2*	ОК 08
	Практическое занятие №34 ОРУ. КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой).	*2*	ОК 08
	Практическое занятие №35 ОРУ со скакалками.КН – поднимание туловища из положения лежа за 1 мин. Зачет.	*2*	ОК 08
	Всего за 4 семестр	**42**	
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**20/18**	
Тема 2.5 Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1.Правила техники безопасности на занятиях в спортивном зале и при занятии АГ. Оценка уровня физической подготовленности обучающихся.	2	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 08
	Практическое занятие №36 Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и пресса.	2	ОК 08
	Практическое занятие №37 ОРУ. КН - сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2	ОК 08
	Практическое занятие №38 ОРУ со скакалками. КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой).	2	ОК 08
	Практическое занятие №39 ОРУ с набивными мячами.КН - поднимание туловища из положения лежа за 30 сек.	2	ОК 08
Тема 2.6 Легкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие №.40 Бег в медленном темпе. Бег на короткие дистанции: низкий старт и стартовый разгон.	2	ОК 08
	Практическое занятие №41 Бег в медленном темпе. Повторение низкого старта и разгона.КН - бег 60м. на результат	2	ОК 08
	Практическое занятие №42 Бег в медленном темпе. Специальные беговые упражнения.КН – челночный бег 10х10 (5х10 – девушки).	2	ОК 08
	Практическое занятие №43 Бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона. КН - бег 100м. на результат	2	ОК 08

	Практическое занятие №44 Бег в медленном темпе. Специальные прыжковые упражнения. Прыжок в длину с места. Зачет.	2	ОК 08
	Всего за 5 семестр	**20**	
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**14/12**	
Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание учебного материала**	14	
	1.Значение психофизиологической подготовки человека к профессиональной деятельности. 2.Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности.	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие №45 Техника безопасности при занятии АГ. Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и пресса.	2	ОК 08
	Практическое занятие №46 Круговая тренировка 5-6 станций на развитие силы	2	ОК 08
	Практическое занятие №47 ОРУ с гантелями. Сгибание и разгибание рук на брусьях.	2	ОК 08
	Практическое занятие №48 ОРУ. КН - сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2	ОК 08
	Практическое занятие №49 ОРУ. КН - подтягивание на перекладине (девушки на низкой).	2	ОК 08
	Практическое занятие №50 ОРУ со скакалками. КН – поднимание туловища из положения лежа за 1 мин.	2	ОК 08
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**4/4**	
Тема 2.3 Спортивные игры	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №51. КСУ. КН – прием мяча снизу после подачи. Тренировочная игра.	2	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие №52. КСУ. КН - проверка полученных навыков в контрольной игре. Дифференцированный зачет	2	ОК 04, ОК 08
	Всего	**114**	

4. Условия реализации учебной дисциплины

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

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681

4.2.2. Основные электронные издания

Интернет-ресурсы

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка».

4.2.3. Дополнительные источники

1. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
У1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных	ОК 04 ОК 08	Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра;

целей.		На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований. Судейская практика.
З1 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; средства профилактики перенапряжения	ОК 04 ОК 08	Устный опрос. практика.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.5
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 Основы бережливого производства»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена, служащих: учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства относится к группе социально-гуманитарного цикла.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 24 часа;

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами общими (ОК) компетенциями ОК 02, ОК 07, знаниями и умениями:

Код компетенций	**Наименование компетенции**	Умения	Знания
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01. Определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Уо 02.02. Определять необходимые источники информации;	Зо 02.02. Приемы структурирования информации;
		Уо 02.03. планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Уо 02.04. Выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		Уо 02.05. Оценивать практическую значимость результатов поиска;	
		Уо 02.06. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных	

		технологий для решения профессиональных задач;	
		Уо 02.07. Использовать современное программное обеспечение;	
		Уо 02.08. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
		Уо 06.02. Применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01. Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Уо 07.02. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Уо 07.03. Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03. Пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04. Принципы бережливого производства;
			Зо 07.05. Основные направления изменения климатических условий региона

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
В т.ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1 Введение в бережливое производство		**3**	
Тема 1.1 Традиционное и бережливое производство	**Содержание**	1	
	Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ. Структура группы ГАЗ. Характеристика выпускаемой продукции дивизионов.	1	ОК 07
Тема 1.2 История развития бережливого производства	**Содержание**	1	
	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран. Производственная система ГАЗ.	1	ОК 07
Тема 1.3 Основные понятия и терминология	**Содержание**	1	
	Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда.	1	ОК 07
Раздел 2. Философия бережливого производства		**8/2**	
Тема 2.1 Принципы бережливого производства	**Содержание**	1	
	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба»	1	ОК 07
Тема 2.2 Идеалы бережливого производства	**Содержание**	1	
	Идеалы Бережливого производства: Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов.	1	ОК 07

	«По первому требованию заказчика». «Одно за другим». «Мгновенная реакция поставщика». Минимальные затраты.		
Тема 2.3 Потери. Классификация потерь	**Содержание**	1	
	Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь.	1	ОК 07
Тема 2.4 Виды потерь. Причины и способы борьбы	**Содержание**	3	
	Виды потерь. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции.	1	ОК 07
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 Поиск потерь в производственном процессе	2	ОК 07
Раздел 3. Инструментарий бережливого производства		**33/10**	
Тема 3.1 Система «5С»	**Содержание учебного материала**	2	ОК 07
	Понятие "Система 5С": Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь	2	ОК 07
Тема 3.2 Стандартизированная работа. Хронометраж	**Содержание**	3	
	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места	1	ОК 07
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы.	2	ОК 07
Тема 3.3 Методика расчета численности	**Содержание**	3	
	Методика расчета численности основного производственного	1	ОК 07

основного производственного персонала	персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Расчет численности персонала участка сборки автомобилей	2	ОК 07
Тема 3.4 Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий.	**Содержание**	2	
	Описание потока создания ценности. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий	2	ОК 07
Тема 3.5 Хейджунка – выравнивание производства	**Содержание**	3	
	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Жесткой закладка. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов	1	ОК 07
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №4 Поиск путей повышения производительности потока создания ценности	2	ОК 07
Тема 3.6 Тянущая система управления материальными потоками Канбан	**Содержание**	3	
	Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан	1	ОК 07
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №5 Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по Канбан в условиях широкой номенклатуры выпускаемых изделий»	2	ОК 07
Тема 3.7 Быстрая переналадка SMED	**Содержание**	2	
	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки.	2	ОК 07

	Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки		
Тема 3.8 TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Плановое и автономное обслуживание оборудования	**Содержание**	2	
	Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования	2	ОК 07
Тема 3.9 Решение проблем. Производственный анализ	**Содержание**	3	
	Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы	1	ОК 07
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6 Деловая игра «Решение производственной проблемы»	2	ОК 07
Раздел 4. Трансформация предприятия в бережливое. Особенности применения БП в сфере слуг		**4**	
Тема 4.1 Решение проблем. Производственный анализ	**Содержание учебного материала**	4	
	Необратимость изменений. Бережливое производство в сфере услуг. Обучение персонала. Формирование команд Дифференцированный зачет	4	ОК 07
Промежуточная аттестация			
Всего		**36**	

4. Условия реализации программы учебной дисциплины

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

Кабинет: «Социально-гуманитарные дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. Основы: учеб. пособие: - М.: Маркет ДС, 2008. — 347 с.
2. Авдеенко, Н.О. Бережливое производство. Основы: тетрадь-практикум / Н.О. Авдеенко, Н.С. Береславская. – М.: Маркет ДС, 2008. – 113 с.
3. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 400 с.
4. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер ; Пер. с англ. — 6-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 586 с.
5. Деловой портал «Управление производством» – http://www.up-pro.ru/
6. Leaninfo.ru [Блог о производственном менеджменте] – http://www.leaninfo.ru/

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций перечисляются ОК и ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уо 02.01. Определять задачи для поиска информации; Уо 02.02. Определять необходимые источники информации; Уо 02.03. планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04. Выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05. Оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07. Использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Зо 02.01. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02. Приемы структурирования информации; Зо 02.03. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачета.

использованием цифровых средств		
Уо 07.01. Соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03. Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Зо 07.02. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03. Пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04. Принципы бережливого производства; Зо 07.05. Основные направления изменения климатических условий региона	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.6
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 Основы финансовой грамотности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины СГ.06 Основы финансовой грамотности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена, служащих: учебная дисциплина СГ.06 Основы финансовой грамотности относится к группе социально-гуманитарного цикла.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
в том числе в форме практической подготовки - 12 часов.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами общими (ОК) компетенциями ОК 02, ОК 03, знаниями и умениями:

Код компетенций	**Наименование компетенции**	Умения	Знания
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01. Определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Уо 02.02. Определять необходимые источники информации;	Зо 02.02. Приемы структурирования информации;
		Уо 02.03. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Уо 02.04. Выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		Уо 02.05. Оценивать практическую значимость результатов поиска;	
		Уо 02.06. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных	

		технологий для решения профессиональных задач;	
		Уо 02.07. Использовать современное программное обеспечение;	
		Уо 02.08. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 03.01. Сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;	Зо 03.01. Базовые понятия финансовой сферы;
		Уо 03.02. Применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;	Зо 03.02. Структуру семейного бюджета и экономики семьи;
		Уо 03.03. Распознать разные виды финансового мошенничества и отличить финансовую пирамиду от добросовестных финансовых организаций	Зо 03.03. Правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами (банки, фондовый рынок, налоговая служба, страховые компании, валютный рынок);
			Зо 03.04. Признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.
		Уо 03.04. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.05. Содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Уо 03.05. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.06. Современная научная и профессиональная терминология

		Уо 03.06. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Зо 03.07. Возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.07. Оформлять бизнес-план	Зо 03.08. Основы предпринимательской деятельности
		Уо 03.08. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.09. Основы финансовой грамотности;
		Уо 03.09. Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.10. Правила разработки бизнес-планов
		Уо 03.10. Презентовать бизнес-идею;	Зо 03.11. Порядок выстраивания презентации
		Уо 03.11. Определять источники финансирования	Зо 03.12. Кредитные банковские продукты

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
В т.ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	**Содержание**	**2**	
	Сущность понятия финансовой грамотности, ее цели и задачи формирования финансовой грамотности. Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит. Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ.	2	ОК 03
Тема 2. Личный бюджет: учет доходов и расходов	**Содержание**	**6**	
	Сущность и виды денег как основы финансовых отношений. Жизненный цикл человека: роль персональных финансов на каждом этапе.	2	ОК 03
	Финансовый план (бюджет) государства, организации, семьи, индивида. Основы личного финансового планирования	2	ОК 03
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 Составление личного финансового плана (краткосрочного и долгосрочного) на основе баланса личного (семейного) бюджета.	2	ОК 03

Тема 3. Долги и кредиты: возможности и риски	**Содержание**	**6**	
	Эволюция кредитных отношений. Сущность и виды кредита. Банковский кредит: условия получения, риски и управление ими.	2	ОК 02
	Займы, предоставляемые физическим лицам микрофинансовыми организациями, потребительскими кооперативами и ломбардами. Долговая нагрузка физического лица. Личное банкротство	2	ОК 02
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Анализ финансовых рисков при заключении кредитного договора. Расчет общей стоимости покупки при приобретении ее в кредит.	2	ОК 02
Тема 4. Личные сбережения: как сохранить и приумножить	**Содержание**	**6**	
	Необходимость и формы сбережений. Принципы инвестирования.	2	ОК 02, ОК 03
	Условия открытия банковского вклада, возможные риски и управление ими. Ценные бумаги как объект инвестирования свободных денежных средств индивида	2	ОК 02, ОК 03
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Сравнение финансовых инструментов по доходности и риску.	2	ОК 02, ОК 03
Тема 5. Налоги и налогообложение физических лиц	**Содержание**	**6**	
	Эволюция налогообложения. Сущность и функции налога.	2	ОК 02, ОК 03
	Элементы и принципы налогообложения. Классификация налогов. Налоговая система страны. Налоги, уплачиваемые физическими лицами в Российской Федерации	2	ОК 02, ОК 03
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Использование социальных и имущественных налоговых вычетов как инструмента сокращения затрат на приобретение имущества, образования и лечения.	2	ОК 02, ОК 03
	Содержание	**6**	

Тема 6.Страхование физических лиц	Эволюция, сущность и функции страхования. Риск и методы управления им. Классификация страхования.	2	ОК 02, ОК 03
	Страховой рынок. Основные виды обязательного страхования физических лиц. Добровольное страхование физических лиц	2	ОК 02, ОК 03
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Анализ договора страхования, ответственность страховщика и страхователя.	2	ОК 02, ОК 03
Тема 7. Личная финансовая безопасность	**Содержание**	**4**	
	Основные виды финансового мошенничества и способы защиты. Финансовые пирамиды как разновидность мошенничества на финансовом рынке. Защита прав потребителей финансовых услуг.	2	ОК 02, ОК 03
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №6 Принципы безопасного поведения потребителя на финансовом рынке Дифференцированный зачет.	2	ОК 02, ОК 03
Промежуточная аттестация			
Всего		**36**	

4. Условия реализации программы учебной дисциплины

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

Кабинет: «Социально-гуманитарные дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные электронные издания

1. Куликов, Л. М. Основы экономической теории : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Куликов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03163-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468411

2. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466897

4.2.2. Дополнительные источники

3. Официальный сайт Банка России: http://www.cbr.ru
4. Министерство финансов России: http://www.minfin.ru
5. Федеральная налоговая служба: http://www. www.nalog.ru
6. Пенсионный фонд России: http://www. www.pfrf.ru
7. Роспотребнадзор: http://www. www.rospotrebnadzor.ru

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций перечисляются ОК и ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уо 02.01. Определять задачи для поиска информации; Уо 02.02. Определять необходимые источники информации; Уо 02.03. планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04. Выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05. Оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07. Использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Зо 02.01. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02. Приемы структурирования информации; Зо 02.03. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов дифференцированного зачета.
Уо 03.01. Сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; Уо 03.02. Применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика,	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	

страхователя, члена семьи и гражданина; Уо 03.03. Распознать разные виды финансового мошенничества и отличить финансовую пирамиду от добросовестных финансовых организаций Уо 03.04. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию Уо 03.05. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо 03.06. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Уо 03.07. Оформлять бизнес-план Уо 03.08. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования Уо 03.09. Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Уо 03.10. Презентовать бизнес-идею; Уо 03.11. Определять источники финансирования Зо 03.01. Базовые понятия финансовой сферы; Зо 03.02. Структуру семейного бюджета и экономики семьи; Зо 03.03. Правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами (банки, фондовый рынок, налоговая служба, страховые компании, валютный рынок); Зо 03.04. Признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. Зо 03.05. Содержание актуальной нормативно-правовой документации Зо 03.06. Современная научная и профессиональная терминология Зо 03.07. Возможные траектории профессионального развития и самообразования	различных жизненных ситуациях.	

Зо 03.08. Основы предпринимательской деятельности Зо 03.09. Основы финансовой грамотности; Зо 03.10. Правила разработки бизнес-планов Зо 03.11. Порядок выстраивания презентации Зо 03.12. Кредитные банковские продукты		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.7
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Инженерная графика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП 01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле– и тракторостроение.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 68 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 68 часов.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3, знаниями и умениями:

Уп 1.1.01	выполнять требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
Уп 1.1.02	читать проектную и конструкторскую документацию
Уп 1.1.03	работать со специализированными программными продуктами
Уп 1.3.01	читать проектную и конструкторскую документацию
Уп 1.3.02	определять взаимосвязь компонентов АТС
Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
Уо 02.02	определять необходимые источники информации
Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
Зп 1.1.01	основы конструирования компонентов АТС
Зп 1.1.02	типовые конструкции компонентов АТС
Зп 1.1.03	правила создания 3D-моделей компонентов АТС
Зп 1.3.01	требования нормативной технической документации, технических регламентов в отношении компонентов АТС
Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
Зо 02.02	приемы структурирования информации

Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

Коды компетенций	**Наименование компетенции**	**Знания**	**Умения**
ПК 1.1	Разрабатывать 3D-модели, чертежи компонентов автотранспортных средств (далее - АТС) по имеющимся проработкам.	Зп 1.1.01 Зп 1.1.02 Зп 1.1.03	Уп 1.1.01 Уп 1.1.02 Уп 1.1.03
ПК 1.3	Устанавливать соответствие параметров конструкции компонентов автотракторной техники различной сложности требованиям конструкторской документации.	Зп 1.3.01	Уп 1.3.01 Уп 1.3.02
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Зо 01.01 Зо 01.02	Уо 01.01 Уо 01.02
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки*	50
в т.ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	
практические занятия	50
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *(индекс, наименование)*

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		**8/4**	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	**Содержание**	**8**	
	1. Основные сведения по оформлению чертежей. Чертёжный шрифт. Основная надпись чертежа	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02
	2. Нанесение размеров на чертежах	2	ПК 1.1, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическая работа № 1 Вычерчивание линий	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02
	2. Практическая работа №2 Нанесение размеров на чертеже	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования		**14/12**	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование	**Содержание**	**14**	
	1. Методы проецирования. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки, отрезка, плоскости и геометрических тел. Аксонометрические проекции	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	

	1. Практическая работа № 3. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки.	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	2. Практическая работа № 4. Проецирование отрезка на плоскости проекций.	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	1. Практическая работа № 5. Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	1. Практическая работа № 6. Комплексный чертеж и аксонометрия прямого цилиндра и конуса	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	2. Практическая работа № 7. Комплексный чертеж и аксонометрия призмы и пирамиды	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	3. Практическая работа № 8. Комплексный чертёж и аксонометрия пересекающихся тел	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Машиностроительное черчение.		**24/20**	
Тема 3.1 Машиностроительное черчение	**Содержание**	**24**	
	1. Виды. Сечения и разрезы. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Резьбовые соединения. Неразъемные соединения.	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	1. Практическая работа № 9. Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	3. Практическая работа № 10. Особые случаи изображения разрезов	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	4. Практическая работа № 11. Сложный ступенчатый разрез	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	5. Практическая работа № 12. Сложный ломаный разрез	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	1. Практическая работа № 13. Резьбовые соединения	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Чертежи сборочных соединений		**8/6**	
Тема 4.1 Зубчатые передачи	**Содержание**	**8**	
	1. Типы зубчатых передач. Деталирование.	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа № 14 Зубчатые передачи.	6	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
Раздел 5. Элементы строительного черчения		**2**	
Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах	**Содержание**	**2**	
	1. Общие сведения о строительных чертежах.	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
Раздел 6. Системы автоматизированного проектирования		**12/8**	
Тема 6.1	**Содержание**	**12**	
	1. Введение в САПР. Знакомство с интерфейсом программы.	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02

Системы автоматизированного проектирования	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	10	
	1. Практическая работа № 16 Построение простых элементов. Нанесение размеров	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	1. Практическая работа № 17 Деталировочный чертёж модели. Дифференцированный зачет	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	Всего	**68**	

4. Условия реализации учебной дисциплины

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле– и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512124 (дата обращения: 22.01.2023).

Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511818 (дата обращения: 22.01.2023).

4.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513184 (дата обращения: 22.01.2023).

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516876 (дата обращения: 22.01.2023).

Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516877 (дата обращения: 22.01.2023).

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Зп 1.1.01 Зп 1.1.02 Зп 1.1.03 Уп 1.1.01 Уп 1.1.02 Уп 1.1.03	ПК 1.1	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта
Зп 1.3.01 Уп 1.3.01 Уп 1.3.02	ПК 1.3	
Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02	ОК 01	
Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04	ОК 02	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.8
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Техническая механика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 68 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 68 часов;
самостоятельной работы студента не предусмотрено.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, знаниями и умениями:

- У1- производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;
- У2- выбирать рациональные формы поперечных сечений;
- У3- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка»;
- У4- производить расчеты шпоночных соединений на контактную прочность;
- У5- производить проектировочный и проверочный расчеты валов;
- У6- производить подбор и расчет подшипников качения;
- З1- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- З2- методику выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- З3 основы конструирования деталей и сборочных единиц.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Знания	Умения
ПК 1.3	Устанавливать соответствие параметров конструкции компонентов автотракторной техники различной сложности требованиям конструкторской документации	У1, У2, У3, У4, У5, У6	З1, З2, З3
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У2, У4, У6	З1, З3
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	У1, У3, У5	З2

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки*	32
в т.ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов*	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготов-ки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Теоретическая механика		**26/10**	
Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**6**	
	1.Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	2. Система сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия. Аналитическое определение равнодействующей.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**4**	
	1.Равновесие плоской системы произвольно расположенных сил. Виды опор балок.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 2 Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 1.3	**Содержание**	**2**	

Трение	1.Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 1.4 Пространственная система сил	**Содержание**	**2**	
	1.Разложение силы по трем осям координат. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 1.5 Центр тяжести	**Содержание**	**4**	
	1. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе практических занятий:	**2**	
	Практическая работа № 3 Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 1.6 Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	**Содержание**	**4**	
	1.Основные понятия кинематики. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Понятие о сложном движении точки и тела	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 4 Определение параметров движения точки	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 1.7 Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность.	**Содержание**	**4**	
	1. Аксиомы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Метод кинетостатики. Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Мощность, КПД,	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 5 Решение задач динамики	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Раздел 2. Сопротивление материалов		**24/12**	
Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	**Содержание**	**4**	
	1.Основные понятия сопромата. Метод сечений. Напряжения. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 6 Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 2.2 Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	**Содержание**	**4**	
	1.Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Моменты инерции простейших сечений.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	

	Практическая работа №7 Практические расчеты на срез и смятие	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 2.3 Кручение.	**Содержание**	**4**	
	1.Чистый сдвиг. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 8 Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 2.4 Изгиб	**Содержание**	**6**	
	1.Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическая работа № 9 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Практическая работа № 10 Выбор рационального сечения балки	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 2.5 Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	**Содержание**	**4**	
	1.Сожное сопротивление. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Понятие гибкости	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 11 Расчет сжатой стойки на устойчивость	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	**Содержание**	**2**	
	1.Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Факторы, влияющие на величину предела выносливости.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Раздел 3. Детали машин		**18/10**	
Тема 3.1 Основные положения. Общие сведения о передачах	**Содержание**	**2**	
	1.Цель и задачи раздела. Критерии работоспособности деталей машин. Назначение передач. Классификация.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 3.2 Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	**Содержание**	**6**	
	1.Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическая работа № 12 Расчет параметров зубчатых передач	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 3.3	**Содержание**	**4**	

Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	1.Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Понятие о валах и осях	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическая работа №13 Выполнение проектировочного расчета валов передачи.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 3.4 Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	**Содержание**	**6**	
	1.Опоры валов и осей. Подшипники скольжения и качения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	**4**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Практическая работа №14 Подбор подшипников качения по нагрузочной способности. Дифференцированный зачет	4	
Промежуточная аттестация			
	Всего	**68/32**	

4. Условия реализации учебной дисциплины

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Эрдеди, А.А., Эрдеди, Н.А. Техническая механика : учебник. - 3-е издание. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 527 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472301

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448226

3. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475625

4. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/478096

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; - выбирать рациональные формы поперечных сечений; - производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка»; - производить расчеты шпоночных соединений на контактную прочность; - производить проектировочный и проверочный расчеты валов; - производить подбор и расчет подшипников качения;	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3	– оценка выполнения практических заданий – тестирование – устный фронтальный опрос – промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой
Знания: - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методику выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - основы конструирования деталей и сборочных единиц.	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3	– оценка выполнения практических заданий – тестирование – устный фронтальный опрос – промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.9
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Электротехника и электроника»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ОП.03 Электротехника и электроника относится к группе общепрофессионального цикла

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 91 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 88 часов;
самостоятельной работы студента 3 часа.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, знаниями и умениями:

У1 производить расчет параметров электрических цепей;

У2 собирать электрические схемы и проверять их работу;

У3 читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов;

У4 определять тип микросхем по маркировке;

У5 снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями

З1 сущность физических процессов в электрических и магнитных цепях;

З2 методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;

З3 преобразование переменного тока в постоянный;

З4 усиление и генерирование электрических сигналов;

З5 параметры электрических схем и единицы их измерения.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Знания	Умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З2 З3 З4	У1 У2 У3
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	З1	У4
ПК 2.5	Осуществлять сбор статистической информации контрольных измерений автотракторной техники и компонентов	З5	У5

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	91
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т.ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**16**

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов*	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Электротехника		**50/14**	
Тема 1.1 Электрическое поле	**Содержание**	**2**	
	1. Электрическое поле и его основные характеристики. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	**10**	
	1. Электрическая цепь. Основные элементы электрической цепи. Физические основы работы источника ЭДС. Электрический ток: направление, сила, плотность. Сопротивление и проводимость проводников. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Свойства цепи при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрической цепи. Коэффициент полезного действия (КПД). Закон Джоуля-Ленца. Падение напряжения в линиях электропередачи. Расчет простых электрических цепей. Понятие о расчете сложной цепи по уравнениям Кирхгофа.	2	ОК 01 ОК 02

	3. Электрические цепи постоянного тока в аппаратах и приборах оборудования автотракторной техники	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическая работа №1 Исследование свойств электрической цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
Тема 1.3 Электромагнетизм	**Содержание**	**6**	
	1. Свойства и характеристики магнитного поля. Сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Магнитные свойства материалов. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция.	2	ОК 01 ОК 02
	3. Взаимные преобразования механической и электрической энергии в автотракторной технике	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	**Содержание**	**8**	
	1. Основные понятия о переменном токе. Процессы, происходящие в цепях переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Использование закона Ома и правил Кирхгофа для расчета электрических цепей.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Условия возникновения и особенности резонанса напряжений и токов.	2	ОК 01 ОК 02
	3. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности. Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока; векторные диаграммы.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическая работа №2 Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением резистора, катушки индуктивности и конденсатора	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
Тема 1.5 Трехфазные цепи	**Содержание**	**6**	
	1. Область применения трехфазной системы. Получение ЭДС в трехфазной системе. Соединение обмоток трехфазного генератора и приемников энергии «звездой» и «треугольником». Мощность трехфазной цепи. Основы расчета трехфазной цепи. Векторные диаграммы.	2	ОК 01 ОК 02

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическая работа №3 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой»	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
Тема 1.6 Трансформаторы	**Содержание**	**6**	
	1. Принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы. Типы трансформаторов	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическая работа №4 Исследование режимов работы однофазного трансформатора	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
Тема 1.7 Электрические измерения	**Содержание**	**4**	
	1. Общие сведения об электроизмерительных приборах, классификация.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
	2. Измерения тока, напряжения, мощности в цепях постоянного и переменного тока низкой частоты. Понятие об измерении энергии в цепях переменного тока.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	**Содержание**	**2**	
	1. Устройство, принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики. Методы регулирования частоты вращения двигателя. Устройство, принцип действия, основные параметры и область применения синхронных генераторов.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.9 Электрические машины постоянного тока	**Содержание**	**2**	
	1. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Обратимость машин. Классификация, основные характеристики и схемы включения генераторов постоянного тока. Двигатели постоянного тока: пуск в ход, реверсирование, регулирование частоты вращения.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.10 Основы электропривода	**Содержание**	**2**	
	1. Понятие об электроприводе. Нагревание и охлаждение электродвигателей, режимы работы. Выбор мощности. Релейно-контактное управление электродвигателем	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.11 Передача и распределение электрической энергии	**Содержание**	**2**	
	1. Назначение, классификация и устройство электрических сетей. Выбор проводов по допустимой потере напряжения и по допустимому нагреву. Способы учета и экономии электроэнергии. Защитное заземление.	2	ОК 01 ОК 02

Всего в 3 семестре		**50**	
Раздел 2. Электроника		**41/14**	
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	**Содержание**	**15**	
	1. Физические основы работы полупроводниковых приборов.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Виды приборов, их характеристики и маркировка.	2	ОК 01 ОК 02
	3. Полупроводниковые приборы, применяемые в автотракторной технике	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическая работа №4 Исследование работы полупроводникового диода	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
	2. Практическая работа №5 Исследование биполярного транзистора	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
	Самостоятельная работа	**3**	
	1. Самостоятельная работа №1 Разработка мультимедийной презентации	3	ОК 01 ОК 02
Тема 2.2 Выпрямители и стабилизаторы	**Содержание**	**2**	
	1. Принципы преобразования переменного тока в постоянный. Схемы и работа выпрямителей. Сглаживающие фильтры. Принципы стабилизации. Устройство и работа стабилизаторов тока и напряжения.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.3 Электронные усилители	**Содержание**	**2**	
	1. Принципы усиления электрических сигналов. Основные понятия и характеристики усилительного каскада. Обратные связи. Усилители низкой частоты, постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.4 Электронные генераторы	**Содержание**	**2**	
	1. Принципы генерирования электрических сигналов. Автогенераторы. Условия самовозбуждения генераторов	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.5 Интегральные схемы микроэлектроники	**Содержание**	**2**	
	1. Назначение, конструкция, применение интегральных микросхем.	2	ОК 01 ОК 02
Всего в 4 семестре		**41**	
	Промежуточная аттестация	**18**	
	Всего	**91**	

4. Условия реализации учебной дисциплины

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

Лаборатория электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [М. В. Немцов, М. Л. Немцова]. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – Текст : непосредственный.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493232 (дата обращения: 21.05.2022).

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494446 (дата обращения: 21.05.2022).

3. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494447 (дата обращения: 21.05.2022).

4.2.3. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490149 (дата обращения: 21.05.2022).

2. Литвинов, Б. В. Основы теории цепей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. В. Литвинов, О. Б. Давыденко, И. И. Заякин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11471-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494845 (дата обращения: 21.05.2022).

3. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492093 (дата обращения: 21.05.2022).

4. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

5. Розанов, Ю. К. Силовая электроника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491889 (дата обращения: 21.05.2022).

6. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496182 (дата обращения: 21.05.2022).

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знать: - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - преобразование переменного тока в постоянный; - усиление и генерирование электрических сигналов; Уметь: - производить расчет параметров электрических цепей; - собирать электрические схемы и проверять их работу; - читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов;	ОК 01	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных работ. Оценка результатов проведенного экзамена.
Уметь: - определять тип микросхем по маркировке; Знать: - сущность физических процессов в электрических и магнитных цепях;	ОК 02	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных работ. Оценка результатов проведенного экзамена.
Уметь: - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; Знать: - параметры электрических схем и единицы их измерения;	ПК 2.5	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных работ. Оценка результатов проведенного экзамена.
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

Приложение 2.10
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Материаловедение»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
ОП.04 Материаловедение

1.1.Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП.04 Материаловедение относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 38 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 34 часа;
самостоятельной работы студента 4 часа.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.4, знаниями и умениями:

У1 выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения в производственной деятельности;

З1 свойства металлов, сплавов, способы их обработки;

З2 свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Знания	Умения
ПК 2.1	Обеспечивать реализацию технологических процессов изготовления и сборки компонентов автотракторной техники (деталей, узлов, агрегатов).	З1, З2	У1
ПК 2.4	Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических и производственных процессов изготовления компонентов автотракторной техники	З1, З2	У1
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З1, З2	У1
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	З1, З2	У1

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки*	10
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов*	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		**8/2**	
Тема 1.1 Строение и свойства материалов	**Содержание**	4	
	1. Элементы кристаллографии: кристаллическая решетка, анизотропия, изотропия. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов. Дефекты кристаллического строения. Свойства металлов. Механические испытания металлов	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1 Определение твердости металлов методами Роквелла и Бринелля	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Самостоятельная работа		
	Подготовить презентации «История развития Материаловедения»	4	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 1.2 Формирование структуры сплавов	**Содержание**	2	
	1. Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков. Аморфное состояние материалов Пластическая деформация металлов. Текстура. Наклеп. Дефекты кристаллической решетки.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Содержание	2	

Тема 1.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов	Общие сведения о сплавах. Классификация и структура металлов и сплавов. Теория сплавов: Твердые растворы, химические соединения, механические смеси. Формирование структуры сталей. Формирование структуры чугуна..	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Раздел 2. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов		**6/2**	
Тема 2.1 Термическая обработка металлов и сплавов	**Содержание**	4	
	1.Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2 Выбор вида и режимов термической обработки деталей, применяемых в автомобилестроении	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 2.2 Химико-термическая обработка металлов и сплавов	**Содержание**	2	
	1. Цементация, азотирование, нитро цементация, цианирование сплавов. Диффузная металлизация сплавов	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Раздел 3. Материалы, применяемые в автомобилестроении		**20/6**	
Тема 3.1 Чугуны	**Содержание**	4	
	1.Виды чугунов. Область применения. Маркировка.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 3 Определение марки сплава чугуна. Выбор вида чугуна для производства деталей в автомобиле-тракторостроении	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.2 Конструкционные материалы. Углеродистые стали. Легированные стали	**Содержание**	4	
	1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Влияние углерода и легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка и применение углеродистых сталей. Классификация легированных сталей. Маркировка сталей.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 4 Анализ структуры сталей и их свойств. Определение области применения стали в производстве автомобилей и тракторов.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.3 Специальные стали	**Содержание**	4	
	1. Рессорно-пружинные стали: классификация, состав. Шарикоподшипниковые стали. Автоматные стали. Быстрорежущие стали. Высокопрочные, жаропрочные стали. Нержавеющие стали..	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа № 5 Расшифровка марок специальных сталей и сплавов	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.4 Цветные сплавы.	**Содержание**	2	
	1. Классификация, свойства, маркировка, применение латуни и бронз. Классификация, свойства , маркировка и применение алюминиевых сплавов	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.5 Порошковые и композиционные материалы	**Содержание**	2	
	1.Порошковые и композиционные материалы, производство, характеристика.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.6 Неметаллические материалы	**Содержание**	2	
	1. Неметаллические материалы, их классификация, свойства, применение в промышленности. Пластмассы. Простые и термопластичные пластмассы. Сложные пластмассы: текстолит, стеклотекстолит. Каучук. Материалы на основе резины. Стекло, керамика и древесные материалы. Клеи, классификация, применение. Лакокрасочные материалы..	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.7 Способы обработки материалов	**Содержание**	2	
	1.Сварка, резка, пайка металлов и сплавов в производстве автомобилестроения. Дифференцированный зачет	2	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Всего	**38**	

4. Условия реализации учебной дисциплины

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова. – Москва: ИНФРА – М.2022. - 432с.+Доп.материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование).
2. Заплатин В.Н., Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов, Е.М. Духнеев Основы материаловедения(металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования; под ред. В.Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 272с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Ч. 1: учебник для СПО / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455797 – Режим доступа: по подписке.
2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Ч. 2: учебник для СПО / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455799 – Режим доступа: по подписке.

4.2.3. Дополнительные источники

1. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478 – Режим доступа: по подписке.
2. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для СПО / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451280 – Режим доступа: по подписке

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
У1 выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения в производственной деятельности;	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК2.4	– оценка выполнения практических заданий – тестирование – оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы – устный фронтальный опрос – промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой
З1 свойства металлов, сплавов, способы их обработки;	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК2.4	– оценка выполнения практических заданий – тестирование – оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы – устный фронтальный опрос – промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой
З2 свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов.	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК2.4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.11
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 40 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 40 часов;
самостоятельной работы студента 0 часов.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, знаниями и умениями:

У1 использовать базу стандартов, регламентирующих различные аспекты автомобиле- и тракторостроения

У2 выбирать средства измерений для проведения контроля качества

У3 использовать средства измерений для проведения контроля качества

У4 определять погрешности производимых измерений

З1 основы стандартизации и метрологии

З2 основные этапы проведения измерений с целью контроля качества

З3 виды погрешностей и способы их расчета

З4 процедуры поверки и калибровки средств измерений, процедуры метрологического контроля и надзора

З5 процедуры подтверждения соответствия

Коды компетенций	Наименование компетенции	Знания	Умения
ПК 1.3	Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборка узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства	З1, З2, З3	У1, У2, У4
ПК 2.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления деталей средней сложности, сборка простых видов изделий автотракторной техники и их испытаний	З1, З4, З5	У1, У3, У4
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	З1, З2, З3	У1, У3, У4

	применительно к различным контекстам		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	З1, З4, З5	У1, У2

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	
в т.ч. в форме практической подготовки*	40
в т.ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *(индекс, наименование)*

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов*	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основы нормирования параметров точности		**16/4**	
Тема 1.1 Основные понятия и определения	**Содержание**	**2**	
	Основные понятия и определения метрологии Допуск размера. Поля допуска. Типы посадок и их характер. Точность геометрических параметров. Методы исследования и оценки результирующих погрешностей.	2	ОК 01 ПК 1.3
Тема 1.2 Единая система допусков и посадок соединений.	**Содержание**	**2**	
	Общие положения. Закономерности построения допусков. Системы допусков и посадок: система вала, система отверстия. Основные отклонения, их ряды в	2	ОК 02 ПК 1.3

	Единой системе допусков и посадок (ЕСДП) Обозначение предельных отклонений размеров на чертежах. Неуказанные предельные отклонения		
Тема 1.3 Расчет и применение посадок	**Содержание**	**4**	
	Методы выбора посадок. Расчет посадок с зазором. Расчет посадок с натягом. Расчет переходных посадок. Применение посадок - с зазором. - с натягом.	2	ОК 01 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1 Нормирование точности гладких элементов деталей и соединений. Образование полей допусков. Освоение системы построения допусков и посадок на гладкие соединения	2	ОК 01 ПК 1.3
Тема 1.4 Допуски, формы и расположения поверхностей	**Содержание**	**2**	
	Основные понятия и определения. Отклонения формы поверхностей. Отклонения расположения поверхностей. Нормирование отклонений формы и расположения поверхностей и обозначение их допусков на чертежах.	2	ОК 01 ПК 2.1
Тема 1.5 Шероховатость и волнистость поверхности	**Содержание**	**4**	
	Методы выбора посадок. Расчет посадок с зазором. Расчет посадок с натягом. Расчет переходных посадок. Применение посадок - с зазором. - с натягом.	2	ОК 01 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2 Применение обозначений шероховатости, допусков форм и расположения поверхностей на чертежах	2	ОК 01 ПК 1.3
Тема 1.6 Расчет размерных цепей	**Содержание**	**2**	
	Основные понятия и определения. Общее правило выявления размерных цепей. Уравнения размерных цепей. Расчет по методу max-min.	2	ОК 01 ПК 2.1

Раздел 2. Взаимозаменяемость типовых соединений изделий автомобилестроения		**8**	
Тема 2.1 Предельные гладкие калибры	**Содержание**	**2**	
	Предельные гладкие калибры. Допуски и посадки подшипников качения.	2	ОК 01 ПК 1.3
Тема 2.2 Взаимозаменяемость резьбовых соединений	**Содержание**	**2**	
	Типы резьб и общие требования к их взаимозаменяемости. Система допусков и посадок метрических резьб.	2	ОК 01 ПК 2.1
Тема 2.3 Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений.	**Содержание**	**2**	
	Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	2	ОК 01 ПК 2.1
Тема 2.4 Взаимозаменяемость гладких конических соединений.	**Содержание**	**2**	
	Условные размеры конических соединений и их стандартизация Геометрические параметры призматических деталей, конусов и конических соединений. Допуски и посадки конических соединений	2	ОК 01 ПК 2.1
Раздел 3. Метрологическое обеспечение точности геометрических параметров компонентов автотракторной техники		**8/6**	
Тема 3.1 Виды и методы измерений геометрических параметров компонентов автотракторной техники	**Содержание**	**8**	
	Виды и методы измерений геометрических параметров компонентов автотракторной техники. Виды измерений и их характеристика. Методы измерений. Средства измерений: классификация, метрологические характеристики, выбор средств измерений. Метрологическое обеспечение	2	ОК 01 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 3 Проведение измерений с использованием штангенциркулей	2	ОК 02 ПК 1.3
	Практическая работа № 4 Проведение измерений с использованием микрометрического инструмента	2	ОК 02 ПК 1.3
	Практическая работа № 5 Расчет погрешности прямых и косвенных измерений. Выбор приборов на основе класса точности	2	ОК 02 ПК 1.3

Раздел 4. Основы технического регулирования, стандартизации и сертификации		**8/2**	
Тема 4.1 Основы технического регулирования, стандартизации сертификации	**Содержание**	8	
	Нормативно-правовая основа стандартизации. Принципы, цели и задачи стандартизации. Методы стандартизации Документы в области стандартизации. Виды и категории стандартов. Комплексы стандартов ЕСКД, ЕСТД, ГСИ. Международные организации по стандартизации.	2	ОК 02 ПК 2.1
	История сертификации. Развитие сертификации в нашей стране и за рубежом. Роль сертификации в обеспечении качества и безопасности продукции Законодательная база в области подтверждения соответствия. ФЗ «О техническом регулировании».	2	ОК 02 ПК 2.1
	Формы подтверждение соответствия: обязательная сертификация, декларирование соответствия, добровольная сертификация. Процедуры обязательной сертификации и декларирования соответствия. Сертификация систем менеджмента качества. Роль технических регламентов и стандартов в реализации процедур подтверждения соответствия	2	ОК 01 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6 Единая система конструкторской документации. Единая система технологической документации Дифференцированный зачет	2	ОК 02 ПК 2.1
	Всего	**40**	

4. Условия реализации учебной дисциплины

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

4.2.1. Основные печатные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.А. Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. – М.: Издатеский центр «Академия», 2019. – 288 с. – Текст : непосредственный.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215 (дата обращения: 24.01.2023).

2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891 (дата обращения: 24.01.2023).

3. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518037 (дата обращения: 24.01.2023).

4. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 (дата обращения: 24.01.2023).

4.2.3. Дополнительные источники

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511942 (дата обращения: 24.01.2023).

2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511948 (дата обращения: 24.01.2023).

3. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513367 (дата обращения: 24.01.2023).

4. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513718 (дата обращения: 24.01.2023).

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
У1 использовать базу стандартов, регламентирующих различные аспекты автомобиле- и тракторостроения	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3, ПК 2.1	– оценка выполнения практических заданий – тестирование – оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы – устный фронтальный опрос – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
У2 выбирать средства измерений для проведения контроля качества	ОК 02, ПК 1.3	
У3 использовать средства измерений для проведения контроля качества	ОК 01, ПК 2.1	
У4 определять погрешности производимых измерений	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.1	
З1 основы стандартизации и метрологии	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3, ПК 2.1	
З2 основные этапы проведения измерений с целью контроля качества	ОК 01, ПК 1.3	
З3 виды погрешностей и способы их расчета	ОК 01, ПК 1.3	
З4 процедуры поверки и калибровки средств измерений, процедуры метрологического контроля и надзора	ОК 02, ПК 2.1	
З5 процедуры подтверждения соответствия	ОК 02, ПК 2.1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.12
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле– и тракторостроение.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 50 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 50 часов.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, знаниями и умениями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 09 ПК 1.1	- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - оформлять в системах автоматизированного проектирования проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять чертежи деталей,планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей	- технические средства информационных технологий, базовые системные программные продукты, пакеты прикладных программ и системы автоматизированного проектирования (САПР); - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в системе автоматизированного проектирования

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	32
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		**6**	
Тема 1.1 Информационные и телекоммуникационные технологии и информационные системы	**Содержание учебного материала**		
	Информационные и телекоммуникационные технологии, информационные системы: основные понятия, принципы, свойства, сферы применения, возможности, перспективы развития, применение в профессиональной деятельности. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Автоматизированные информационные системы	**2**	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
Тема 1.2 Технические и программные средства информационных технологий	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста. Технические средства и программное обеспечение АРМ в соответствии с направлением профессиональной деятельности. Подключение периферийных устройств к персональному компьютеру. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
Тема 1.3 Информационная безопасность	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Проблемы защиты информации в информационном обществе. Уровни защиты информации. Привлечение к ответственности за компьютерные преступления: неправомерный доступ к информации,	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1

	создание и использование вредоносных программ, нарушение правил эксплуатации компьютерных систем. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности. Защита информации от несанкционированного доступа, от компьютерных вирусов		
Раздел 2. Офисные пакеты программ в профессиональной деятельности		**24/14**	
Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Нормативные требования к оформлению текстовых документов. Оформление документов содержащих таблицы, списки, ссылки, сноски.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Нормативные требования к оформлению текстовых документов. Оформление документов содержащих формулы, графические объекты и колонтитулы.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Нормативные требования к оформлению текстовых документов. Оформление титульного листа, листа содержания, списка литературы , приложений. Нумерация страниц.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1 Оформление таблиц, списков, ссылок и сносок	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 2 Оформление формул, графических объектов, работа с колонтитулами.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 3 Оформление текстового документа в соответствии с действующими нормами оформления технической документации	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
Тема 2.2 Технологии обработки числовой информации	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Электронная таблица: интерфейс, особенности ввода информации, способы адресации, типы данных. Встроенные функции. Автоматизация расчетов. Графическое представление данных. Использование электронных таблиц для решения профессиональных задач.	2	ОК 09, ПК 1.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 4	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1

	Решение профессиональных задач с помощью электронных таблиц. Проведение расчетов с использованием мастера функций. Использование разных способов адресации.		
	Практическое занятие № 5 Решение профессиональных задач с помощью электронных таблиц. Графическое представление данных.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 6 Решение профессиональных задач с помощью электронных таблиц.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
Тема 2.3 Мультимедийные технологии	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Интерфейс программы для создания презентации, основные функции и возможности	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7 Разработка презентации профессиональной направленности с использованием мультимедийной технологии	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования (САПР)		**20/18**	
Тема 3.1 Системы автоматизированного проектирования	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Понятие САПР. Назначение и основные возможности САПР. Интерфейс САПР	2	ОК 09, ПК 1.1
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие № 8 Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 9 Построение чертежа детали с использованием привязок и вспомогательных линий. Простановка размеров	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 9 Построение чертежа детали с использованием привязок и вспомогательных линий. Простановка размеров	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 10 Построение 3-d детали.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 10 Построение 3-d детали.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1

	Практическое занятие № 11 Создание сборочных чертежей	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 11 Создание сборочных чертежей	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 12 Размещение на чертеже оборудования и спецификации	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
	Практическое занятие № 12 Размещение на чертеже оборудования и спецификации	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1
Промежуточная аттестация		**3**	
Всего:		**50**	

4. Условия реализации программы учебной дисциплины

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

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.3. примерной образовательной программы ППССЗ по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

4.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. Москва: Академия, 2021. – 288 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471489

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469425

3. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469957

4. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469958

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: - технические средства информационных технологий, базовые системные программные продукты, пакеты прикладных программ и системы автоматизированного проектирования (САПР); - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в системе автоматизированного проектирования	- демонстрация знаний технических средств информационных технологий, базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - демонстрация знаний и анализ основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности; - демонстрация знаний основных принципов, методов и свойств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - воспроизведение правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в системе автоматизированного проектирования	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Умения: - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - оформлять в системах автоматизированного проектирования проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в	- грамотное применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; - рациональное выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ; - эффективное использование сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - эффективное использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - правильное оформление в системах автоматизированного проектирования проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в	Оценка результатов выполнения практических работ

соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей	соответствии с действующей нормативной базой; - правильное выполнение чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей	

Приложение 2.13
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Гидравлические и пневматические системы»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Гидравлические и пневматические системы

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле– и тракторостроение.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП.07 Гидравлические и пневматические системы является обязательной частью общепрофессионального цикла.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины 40 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 40 часов.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение студентами профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, знаниями и умениями:

Уп 1.1.01	разрабатывать деталей гидравлических устройств автотракторной техники
Уп 1.1.02	читать и составлять гидравлические схемы гидросистем автотракторной техники
Уп 1.2.01	определять взаимосвязь компонентов гидравлических устройств при чтении соответствующей конструкторской документации
Уп 1.3.01	рассчитывать и корректировать параметры гидравлических устройств и их составляющих
Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
Уо 02.02	определять необходимые источники информации
Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
Зп 1.1.01	основы проектирования гидравлических устройств и агрегатов

Зп 1.1.02	типовые конструкции гидравлических устройств и агрегатов
Зп 1.2.01	принципы действия гидравлических устройств и агрегатов
Зп 1.3.01	требования нормативной технической документации, технических регламентов в отношении компонентов гидравлических систем автотракторной техники
Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
Зо 02.02	приемы структурирования информации
Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
Зо 04.02	основы проектной деятельности
Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
Зо 07.04	принципы бережливого производства
Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

Коды компетенций	**Наименование компетенции**	**Знания**	**Умения**
ПК 1.1	Разрабатывать 3D-модели, чертежи компонентов автотранспортных средств (далее - АТС) по имеющимся проработкам.	Зп 1.1.01 Зп 1.1.02	Уп 1.1.01 Уп 1.1.02
ПК 1.2	Осуществлять корректировку конструкторской документации по результатам согласования с конструкторскими и технологическими подразделениями	Зп 1.2.01	Уп 1.2.01
ПК 1.3	Устанавливать соответствие параметров конструкции компонентов автотракторной техники различной сложности требованиям конструкторской документации.	Зп 1.3.01	Уп 1.3.01
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Зо 01.01 Зо 01.02	Уо 01.01 Уо 01.02
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Зо 04.01 Зо 04.02	Уо 04.01 Уо 04.02
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.04	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки*	18
в т.ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Гидравлические и пневматические системы

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физические основы функционирования гидро- и пневмосистем		**16/6**	
Тема 1.1 Физические свойства жидкостей и газов	**Содержание**	**4**	
	1. Физические свойства жидкостей.	2	ПК 1.1 ОК 04
	2. Силы, действующие на жидкости	2	ПК 1.1 ОК 04
Тема 1.2 Гидростатика	**Содержание**	**6**	
	1. Давление. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля	2	ПК 1.2 ОК 01
	2. Приборы для измерения давления.	2	ПК 1.3 ОК 01
	3. Применение закона Архимеда в инженерной практике	2	ПК 1.1 ОК 01
Тема 1.3 Гидродинамика	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа №1. Расход. Применение уравнения расхода	2	ПК 1.1 ОК 07

	1. Практическая работа №2 Уравнение Бернулли для струйки идеальной жидкости	2	ПК 1.2 ОК 01
	2. Практическая работа №3 Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.	2	ПК 1.2 ОК 07
Раздел 2. Гидро- и пневмосистемы		**24/12**	
Тема 2.1. Гидравлика трубопроводов, гидро- и пневмосистем подачи жидкостей.	**Содержание**	**10**	
	1. Режимы течения жидкости.	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 09
	4. Местные гидравлические сопротивления.	2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 09
	5. Трубопровод с насосной подачей жидкости.	2	ПК 1.2 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа №4. Расчёт трубопровода. Определение условного прохода Dy.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 09
	1. Практическая работа №5. Прочностной расчёт. Потери давления на трение по длине.	2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 07
Тема 2.2. Гидравлические и пневматические машины	**Содержание**	**8**	
	1. Рабочие жидкости ГП**.**	2	ПК 1.3 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа №6. Поршневые ОГМ с неподвижной рабочей камерой.	2	ПК 1.1 ОК 04
	2. Практическая работа №7. Роторные ОГМ. Роторные насосы.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 09
	3. Практическая работа №8. Объёмные гидродвигатели. Гидроцилиндры.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 04
Тема 2.3. Направляющие и регулирующие аппараты	**Содержание**	**6**	
	1. Направляющие и регулирующие клапаны.	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 09
	2. Распределители.	2	ПК 1.2 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	1. Практическая работа №9. Гидроаппараты. Дроссели регулируемые и нерегулируемые Дифференцированный зачет	2	ПК 1.2 ОК 07 ОК 09
	Всего:	**40**	

4. Условия реализации учебной дисциплины

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

Кабинет «Технология сборки и испытание автотракторной техники», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле– и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные электронные издания

1. Трифонова, Г. О. Гидропневмопривод: следящие системы приводов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. О. Трифонова, О. И. Трифонова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13670-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518848 (дата обращения: 25.01.2023).

2. Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09114-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514741 (дата обращения: 25.01.2023).

Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511584 (дата обращения: 25.01.2023).

4.2.3. Дополнительные источники

1. Ремонт основных систем, узлов и агрегатов бронетранспортера БТР-80 : учебное пособие / И.Ю. Лепешинский, А.В. Пепеляев, С.Д. Герасимов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 187 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-017999-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902863 (дата обращения: 25.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Зп 1.1.01 Зп 1.1.02 Уп 1.1.01 Уп 1.1.02	ПК 1.1	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта
Зп 1.2.01 Уп 1.2.01	ПК 1.2	
Зп 1.3.01 Уп 1.3.01	ПК 1.3	
Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02	ОК 01	
Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04	ОК 02	
Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02	ОК 04	
Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03	ОК 07	
Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04	ОК 09	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.14
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 Конструирование автотракторной техники и компонентов»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля .....
2. Результаты освоения профессионального модуля .....
3. Структура и содержание профессионального модуля .....
4. Условия реализации программы профессионального модуля .....
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля .....

1 Паспорт программы профессионального модуля
ПМ.01 Конструирование автотракторной техники и компонентов

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля (далее - Программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

в части освоения основного вида деятельности (ВД): Конструирование автотракторной техники и компонентов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Разрабатывать 3D-модели, чертежи компонентов автотранспортных средств по имеющимся проработкам

ПК 1.2 Осуществлять корректировку конструкторской документации по результатам согласования с конструкторскими и технологическими подразделениями

ПК 1.3 Устанавливать соответствие параметров конструкции компонентов автотракторной техники различной сложности требованиям конструкторской документации.

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

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

иметь практический опыт:

- анализа материалов для проектов технического задания и эскизного проекта на компоненты АТС;
- разработки 3D-модели, чертежа компонентов АТС по имеющимся проработкам;
- подготовки извещения о выдаче конструкторской документации на технологическую подготовку производства компонентов АТС;
- корректировки конструкторской документации по результатам согласования с конструкторскими и технологическими подразделениями;

уметь:

- выполнять требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- читать проектную и конструкторскую документацию;
- определять взаимосвязь компонентов АТС;
- работать со специализированными программными продуктами

знать:

- основы конструирования компонентов АТС;
- типовые конструкции компонентов АТС;
- требования нормативной технической документации, технических регламентов в отношении компонентов АТС;
- правила создания 3D-моделей компонентов АТС.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 433 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – 394 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 394 часа;

самостоятельной работы студента – 21 час;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 0 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Конструирование автотракторной техники и компонентов
ПК 1.1	Разрабатывать 3D-модели, чертежи компонентов АТС по имеющимся проработкам
ПК 1.2	Осуществлять корректировку конструкторской документации по результатам согласования с конструкторскими и технологическими подразделениями
ПК 1.3	Устанавливать соответствие параметров конструкции компонентов автотракторной техники различной сложности требованиям конструкторской документации
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			Самостоятельная работа студента		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 1. Конструкция и проектирование автотракторной техники	**224**	**208**	58	20	**16**			
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. Двигатели автотракторной техники	**119**	**114**	34		**5**		**72**	
	Производственная практика	-							
	Промежуточная аттестация	**18**	**18**						
	Всего:	**433**	**340**	92	20	**21**		**72**	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы**
Раздел 1. Теория и особенности конструкции автотракторной техники			**224**	
МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники			**224**	
Тема 1.1 Классификация автотракторной техники	**Содержание**		**6**	
	1.	Назначение, классификация и маркировка автомобилей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Общая схема устройства и основные компоновочные схемы автомобилей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Назначение, классификация, общая схема устройства и основные компоновочные схемы тракторов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.2 Типы трансмиссии	**Содержание**		**4**	
	1.	Назначение и типы трансмиссии автотракторной техники. Механические ступенчатые трансмиссии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Гидрообъёмная, электрическая, гидромеханическая, электромеханическая трансмиссии	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.3 Сцепление	**Содержание**		**16**	
	1.	Назначение сцепления. Классификация. Принцип действия фрикционного, гидравлического и электромагнитного сцеплений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Одно- и двухдисковые «сухие» сцепления. Однодисковое сцепление с периферийным расположением пружин	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Однодисковое сцепление с мембранной пружиной	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Двухдисковые сцепления	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

	5.	Привод сцепления. Механический, гидравлический, пневмогидравлический привод	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	6.	Особенности конструкции и работы многодисковых сцеплений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическое занятие № 1 Анализ конструкции сцеплений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 2 Техническое обслуживание и регулировочные работы сцепления	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.4 Коробки передач	**Содержание**		**26**	
	1.	Назначение и классификация коробок передач (КП). Устройство ступенчатых механических КП. Двухвальные КП. Трехвальные КП. Многовальные автомобильные КП. Кинематические цепочки и передаточные числа на различных передачах.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Четырехступенчатая коробка передач грузовых автомобилей. Синхронизаторы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Коробка передач заднеприводних легковых автомобилей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Коробка передач переднеприводных легковых автомобилей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	5.	Работа многоступенчатой коробки передач с делителем	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	6.	Раздаточные коробки передач.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	7.	Автоматические коробки передач. Роботизированные АКП и АКП с двойным сцеплением. Вариаторные КП. Гидромеханичекие АКП	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**12**	
	1.	Практическое занятие № 3 Определение кинетических цепочек и передаточных чисел в двухвальных КП. Определение кинетических цепочек и передаточных чисел в трехвальных КПП.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 4 Определение кинетических цепочек и передаточных чисел в многовальных автомобильных КПП.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Практическое занятие № 5 Определение кинетических цепочек и передаточных чисел в автоматических коробках перемены передач.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

	4.	Практическое занятие № 6 Анализ конструкции гидротрансформаторных планетарных автоматических коробок перемены передач. Анализ конструкции гидротрансформаторных вариаторных автоматических коробок перемены передач.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	5.	Практическое занятие № 7 Анализ конструкции роботизированных автоматических коробок перемены передач	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	6.	Практическое занятие № 8 Анализ конструкции механических ступенчатых коробок перемены передач. Анализ конструкции раздаточных коробок.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.5 Карданные передачи	**Содержание**		**8**	
	1.	Назначение и классификация карданных передач.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Конструкция и работа шарнира не равных угловых скоростей (ШНУС).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Конструкция и работа шарниров равных угловых скоростей (ШРУС): Тракта, дискового, Вэйса, Бирфилда, муфты Гуибо	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическое занятие № 9 Анализ конструкции карданных передач и приводов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.6 Главная передача и дифференциал	**Содержание**		**16**	
	1.	Назначение главной передачи. Типы главных передач. Кинематика движения автомобиля на повороте.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Одинарные и двойные главные передачи. Двойные разнесенные главные передачи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Назначение дифференциала. Типы дифференциалов. Недостаток симметричных дифференциалов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Межосевой конический дифференциал	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	5.	Способы блокировки дифференциалов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	6.	Конструкция полуосей. Привод задних ведущих колес	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	7.	Привод передних ведущих колес	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	

	1.	Практическое занятие № 10 Анализ конструкции главных передач и дифференциалов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.7 Мосты	**Содержание**		**10**	
	1.	Назначение и типы мостов. Поддерживающие мосты. Ведущие мосты автомобилей и тракторов. Управляемые и комбинированные мосты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Ведущий мост грузового автомобиля (ЗИЛ-431410)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Стабилизация управляемых колёс, виды стабилизации и способы реализации стабилизации. Углы установки колёс	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическое занятие № 11 Анализ конструкции ведущих и комбинированных мостов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 12 Анализ конструкции поддерживающих и управляемых мостов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.8 Несущая система и подвеска	**Содержание**		**12**	
	1.	Несущая система. Принцип действия подвески. Колебательные массы автомобиля. Составляющие элементы подвески и их типы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Подвески легковых автомобилей. Бесшкворневая независимая рычажно-пружинная подвеска. Передняя подвеска переднеприводных автомобилей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Подвески грузовых автомобилей и автобусов. Зависимая подвеска грузового автомобиля	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Балансирная подвеска трехосного автомобиля. Аммортизаторы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическое занятие № 13 Анализ конструкции подвески грузовых автомобилей и автобусов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 14 Анализ конструкции подвески легковых автомобилей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.9 Движители	**Содержание**		**4**	
	1.	Конструкция гусениц. Конструкция автомобильных колёс. Назначение, типы и маркировка дисков колёс. Назначение, типы и устройство камерных и бескамерных пневматических шин. Обозначение и маркировка шин. Безопасные шины	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	**Практическое занятие № 15.**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

		Анализ конструкции автомобильных колёс и конструкции кузовов легковых автомобилей		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
		Итого за 3 семестр	**102**	
Тема 1.10 Кузова и кабины	**Содержание**		**2**	
	1.	Назначение кузова и кабины. Типы и конструкция кузовов автобусов и грузовых автомобилей. Типы и конструкция кузовов легковых автомобилей. Оснащение кузова легкового автомобиля устройствами для повышения безопасности и комфорта	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.11 Рулевое управление	**Содержание**		**22**	
	1.	Способы поворота транспортных машин. Механизм поворота гусеничных машин. Схема поворота автомобиля.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Составные части рулевого управления. Назначение и типы рулевых механизмов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Конструкция червячных, реечных и винтовых рулевых механизмов их устройств и регулировки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Рулевой привод. Назначение и типы рулевых трапеций. Максимальный допустимый люфт в рулевом управлении.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	5.	Усилители рулевого управления. Гидравлические усилители.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	6.	Электромеханические усилители.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	7.	Изучение и анализ конструкции усилителей рулевого управления, рулевых механизмов и рулевых приводов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**8**	
	1.	Практическое занятие № 16 Анализ конструкции рулевых механизмов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 17 Анализ конструкции рулевого привода	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Практическое занятие № 18 Анализ конструкции гидроусилителя руля	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Практическое занятие № 19 Анализ основных неисправностей рулевого управления и способы их устранения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.12 Тормозное управление	**Содержание**		**22**	
	1.	Назначение и принципы действия тормозного управления. Типы тормозных систем. Типы тормозных механизмов (ТМ) Типы дисковых тормозных механизмов, их преимущества и недостатки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

	2.	Устройство, работа, конструктивные особенности и регулировка барабанных ТМ, их сравнительная оценка. Устройство и работа механизма автоматической регулировки зазора между колодками и барабаном.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Устройство и работа дисковых тормозных механизмов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Преимущества и недостатки гидравлического тормозного привода. Устройство и работа механизмов привода.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	5.	Преимущества и недостатки пневматического тормозного привода. Назначение контуров тормозного привода автомобилей КамАЗ, МАЗ, SCANIA. Общее устройство и работа механизмов контура подготовки сжатого воздуха.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	6.	Назначение, устройство и работа механизмов переднего и заднего контуров рабочей тормозной системы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	7.	Устройство и работа механизмов контуров вспомогательной, стояночной и запасной тормозных систем и контура аварийного растормаживания	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	8.	Принцип устройства и работы ABS в пневматическом тормозном приводе	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**6**	
	1.	Практическое занятие № 20 Анализ конструкции тормозных механизмов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 21 Анализ конструкции тормозных приводов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Практическое занятие № 22 Анализ основных неисправностей тормозной системы и способы их устранения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.13 Система пуска. Источники тока	**Содержание**		**6**	
	1.	Устройство, обслуживание, маркировка аккумуляторной батареи	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Генераторные установки, устройство и порядок работы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Стартер, устройство и порядок работы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.14 Эксплуатационные свойства	**Содержание**		**14**	
	1.	Эксплуатационные свойства автотракторной техники и их определение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

	2.	Общие сведения о нефти и природном газе. Состав нефти и нефтепродуктов. Состав бензинов, дизельных и альтернативных топлив	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Общие требования к автомобильному бензину. Основные показатели качества. Ассортимент бензинов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**8**	
	1.	Практическое занятие № 23 Изучение общих требований к дизельному топливу. Основные показатели качества. Ассортимент дизельных топлив	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 24 Изучение области применения масел в автомобилях. Карта смазки автомобиля. Основные требования к моторным маслам. Применяемые присадки и условия работы масла в двигателях	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Практическое занятие № 25 Изучение эксплуатационных требований. Классификация и ассортимент трансмиссионных масел. Рекомендации по применению трансмиссионных масел. Масла для гидромеханических и автоматических передач	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Практическое занятие № 26 Изучение применения пластичных смазок, гидравлических масел, тормозных жидкостей, амортизационных жидкостей, охлаждающих жидкостей, промывочных средств, электролита	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.15 Тяговая динамичность	**Содержание**		**4**	
	1.	Силы, действующие на машину при движении, их определение. Тяговый и мощностной баланс. Тяговый момент и сила тяги на колёсах автомобиля, их определение. Уравнение силового и мощностного балансов автомобиля. Динамический фактор по сцеплению.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Условия безостановочного движения автомобиля. Определение ускорения при разгоне. Динамический паспорт машины, практическое использование динамического паспорта при определении динамических показателей. Расчёт и построение силового и мощностного баланса	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.16 Тяговый расчёт автомобиля	**Содержание**		**4**	
	1.	Определение весовой нагрузки между мостами и веса автомобиля. Определение мощности и выбор двигателя, выбор колёсной формулы, выбор шин и расчёт радиуса колеса. Выбор	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

		компоновочной схемы машины. Расчёт передаточных чисел трансмиссии. Расчёт и построение тягового и мощностного баланса Расчёт и построение динамической характеристики времени и пути разгона. Расчёт ускорения, времени и пути разгона автомобиля		
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 27 Выполнение тягового расчёта автомобиля	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.17 Топливная экономичность	**Содержание**		**2**	
	1.	Путевой и рабочий расход топлива. Определение нормы расхода топлива. Определение норм расхода топлива для грузовых одиночных автомобилей, автопоездов и легковых автомобилей. Способы снижения расхода топлива.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.18 Тормозная динамичность	**Содержание**		**2**	
	1.	Измерители тормозной динамичности. Уравнение торможения автомобиля. Расчёт замедления, времени и тормозного и остановочного пути	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.19 Устойчивость	**Содержание**		**2**	
	1.	Устойчивость автомобиля на дороге с поперечным уклоном и на повороте дороги. Определение максимального уклона и скорости без потери устойчивости при движении автомобиля на уклоне и на повороте	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.20 Конструирование компонентов автотракторной техники	**Содержание**		**6**	
	1.	Нормативная техническая документация, технический регламент в отношении компонентов АТС.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическое занятие № 28 Основы конструирования деталей и узлов АТС. Правила создания 3D-моделей компонентов АТС	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 29 Выполнение 3d модели детали АТС Дифференцированный зачет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
		Всего за 4 семестр	**122**	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 *(при наличии, указываются задания)* 1. Реферат на тему: «История развития автомобилестроения» 2. Реферат на тему: «Устройство и порядок работы сцепления автомобиля Камаз-5350» 3. Реферат на тему: «Раздаточная коробка Камаз-5350»			**16**	

4. Реферат на тему «Тормозные механизмы и приводы»				
Примерная тематика курсовых работ (проектов) *(если предусмотрено)* 1.Проектирование конструкции кривошипно-шатунного механизма двигателя автомобиля ВАЗ-2110 с разработкой процесса сборки цилиндро-поршневой группы 2.Проектирование конструкции передней подвески автомобиля ГАЗель NEXT с разработкой процесса сборки передней подвески 3.Проектирование конструкции рулевого механизма автомобиля ЗИЛ-4314 с разработкой процесса сборки гидроусилителя руля 4.Проектирование конструкции сцепления автомобиля КАМАЗ-5350 с разработкой процесса сборки сцепления 5.Проектирование конструкции тормозной системы автомобиля ВАЗ-2115 с разработкой процесса сборки дискового тормозного механизма ……				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) *(если предусмотрено)* 1. Выдача заданий на курсовой проект 2. Оформление заголовков разделов и подразделов курсового проекта, согласно методических указаний 3. Оформление введения в курсовой проект 4. Проведение анализа устройства и принципа действия рассматриваемых в курсовом проекте конструкций 5. Разработка сборочного чертежа, схемы сборки узла, анализа конструкций 6. Оформление курсового проекта 7. Защита курсового проекта			**20**	
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работе (проекту)				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Обоснование значимости темы курсового проекта 2.Классификация, анализ устройства и принцип действия существующих конструкций 3.Системный анализ перспективных конструкций 4.Составление сборочного чертежа рассматриваемой конструкции 5. Составление графического изображения анализа существующих конструкций 6. Составление технологической схемы сборки узла 7. Оформление списка использованных источников				
Раздел 2. Устройство двигателей автотракторной техники			**119**	
МДК.01.02 Двигатели автотракторной техники			**119**	
Тема 2.1 Общее устройство и рабочие циклы ДВС	**Содержание**		**10**	
	1.	Назначение и классификация автотракторных двигателей. Рабочие циклы четырёхтактных двигателей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Механизмы и системы поршневых двигателей внутреннего	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

		сгорания (ДВС).		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Рабочий цикл четырёхтактного дизеля.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Рабочие циклы двухтактных ДВС	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	1.	Практическое занятие № 1 Порядок работы многоцилиндровых ДВС	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.2 Кривошипно-шатунный механизм	**Содержание**		**14**	
	1.	Назначение и типы кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Общее устройство, силы, действующие на детали КШМ. Условия работы и требования, предъявляемые к деталям КШМ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Неподвижные детали КШМ: назначение, устройство, материалы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Подвижные детали КШМ: назначение, устройство, материалы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**8**	
	1.	Практическое занятие № 2 Расчет размерных групп при комплектовании поршней с гильзами цилиндров двигателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 3 Определение основных параметров ДВС	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Практическое занятие № 4 Анализ конструкции КШМ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Практическое занятие № 5 Составление дефектации коленчатого вала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.3 Газораспределительный механизм	**Содержание**		**10**	
	1.	Назначение и типы газораспределительных механизмов (ГРМ). Общее устройство ГРМ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Конструкция ГРМ с верхним расположением клапаном и распределительного вала.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Конструкция ГРМ с нижним расположением клапанов и распределительного вала.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Детали ГРМ: назначение, материалы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	1.	Практическое занятие № 6	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

		Анализ конструкции ГРМ		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.4 Смазочная система.	**Содержание**		**10**	
	1.	Виды трения и способы смазывания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Моторные масла и их маркировка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Приборы смазочной системы. Работа системы смазки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Вентиляция картера	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	1.	Практическое занятие № 7 Анализ конструкции и работы смазочной системы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.5 Система охлаждения.	**Содержание**		**10**	
	1.	Назначение и типы систем охлаждения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Устройство и работа жидкостной системы охлаждения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Приборы и механизмы жидкостной системы охлаждения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
		Всего за 3 семестр	**50**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	1.	Практическое занятие № 8 Сравнительная оценка жидкостной и воздушной систем охлаждения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 9 Анализ конструкции системы охлаждения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.6 Система питания бензиновых двигателей	**Содержание**		**10**	
	1.	Назначение систем питания. Система питания карбюраторного двигателя: топливо, виды горючей смеси. Простейший карбюратор. Современный карбюратор.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Системы питания с впрыском бензина. Система центрального впрыскивания топлива Mono-Motronic. Система распределенного впрыскивания топлива L-Jetronic.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Приборы системы хранения топлива и подготовки горючей смеси.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

	4.	Приборы и устройства системы удаления и очистки отработавших газов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	1.	Практическое занятие № 10 Анализ конструкции системы впрыска бензина	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.7 Система питания от газобаллонных установок.	**Содержание**		**6**	
	1.	Достоинства газового топлива. Конструкция и работа газобаллонных установок на сжатом и сжиженном газе.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Системы впрыска газа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	1.	Практическое занятие № 11 Анализ конструкции системы питания от газобаллонных установок	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.8 Система питания дизелей	**Содержание**		**10**	
	1.	Марки и характеристики дизельного топлива. Особенности смесеобразования в дизелях. Система подготовки воздуха и наддув в дизелях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Конструкция и работа традиционной системы питания дизелей. Приборы низкого давления.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Современные тенденции развития систем питания дизелей: система Common Rail, системы на основе насос - форсунок.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	1.	Практическое занятие № 12 Анализ конструкции системы питания дизелей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.9 Система зажигания	**Содержание**		**8**	
	1.	Общие сведения о системе зажигания. Принцип действия классической системы зажигания. Приборы системы зажигания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Контактно-транзисторная система зажигания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Бесконтактная транзисторная система зажигания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Микропроцессорная система зажигания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.10 Основные теории	**Содержание**		**2**	

автотракторных двигателей	1.	Теоретические и действительные циклы ДВС. Индикаторная диаграмма действительного цикла	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.11 Показатели работы ДВС	**Содержание**		**2**	
	1.	Индикаторные показатели действительного цикла. Эффективные и удельные показатели работы двигателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.12 Характеристики ДВС	**Содержание**		**10**	
	1.	Нагрузочные, скоростные и регулировочные характеристики ДВС	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**8**	
	1.	Практическое занятие № 13 Составление характеристика холостого хода бензинового двигателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Практическое занятие № 14 Составление нагрузочной характеристика двигателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3.	Практическое занятие № 15 Составление внешней скоростной характеристики двигателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	4.	Практическое занятие № 16 Составление регулировочной характеристики по углу опережения зажигания	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.13 Тепловой расчёт ДВС	**Содержание**		**6**	
	1.	Расчёт процессов впуска и сжатия. Расчёт процессов сгорания смеси, расширения и выпуска отработавших газов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Построения индикаторной диаграммы. Определение индикаторных и эффективных показателей работы двигателя. Определение основных размеров двигателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	1.	Практическое занятие № 17 Выполнение теплового расчета ДВС	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.14 Кинематика и динамика КШМ.	**Содержание**		**4**	
	1.	Кинематика центрального КШМ: Определение перемещения, скорости и ускорения поршня. Динамика КШМ: Определение силы давления газов, масс частей КШМ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2.	Динамика КШМ: Определение сил инерции, суммарных сил и моментов действующих на КШМ. Построение и анализ развёрнутой диаграммы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.15 Уравновешивание	**Содержание**		**2**	

двигателей	1.	Условия и способы уравновешивания современных автотракторных двигателей Дифференцированный зачет	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Всего за 4 семестр		**64**	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 2 *(при наличии, указываются задания)* 1. Доклад по теме: Рабочие циклы 4-х тактных ДВС 2. Доклад по теме: Виды и применение систем охлаждения в двигателях АТТ			5	
Учебная практика **Виды работ** 1. Изучение конструкторской, технической и технологической документации необходимой для выпуска изделий 2. Создание 3d модели детали АТС 3. Оформление конструкторской документации в САПР «Компас»			72	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Промежуточная аттестация			18	
Всего			435	

4.Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Конструкция и проектирование автотракторной техники» и «Двигатели автотракторной техники», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования, учебник для ПСО. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020.- 320с.
2. Ильянков А.И. Технология машиностроения: учебник пособие для СПО. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 432 с. – Текст : непосредственный
3. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей / Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Издательский центр «Академия», 2021 – 495 с
4. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования /А.Г. Пузанков. – 11-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 521 с

4.2.2. Основные электронные издания

1. Разработка технологического процесса сборки изделия в машиностроении. Электронный ресурс Режим доступа http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/tamp/for_stud/stud_lib/Tab1/devTP.pdf.
2. Проектирование технологических процессов сборки. Электронный ресурс. Режим доступа http://spir.bmstu.ru/Sborka.pdf.
3. Технологическая подготовка производства. Электронный ресурс. Режим доступа http://edulib.pgta.ru/els/_2013/106_13/Inzhenernye_osnovy/5.htm.
4. Ремонт коробки передач. Электронный ресурс. Режим доступа http://vazgarage.ru/vaz2106/transmissiya2106/250-remont-korobki-peredach-vaz-2106.html.

Ремонт и эксплуатация автомобиля. Электронный ресурс. Режим доступа http://www.avtomex.com/vaz21213/engine2132.php

4.2.3. Дополнительные источники

1. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для СПО / А.А. Геленов –Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 252 с. – Текст : непосредственный
2. Голубев И.Г. Технологические процессы ремонтного производства: учебник для СПО / И.Г. Голубев – 3 изд, – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 304 с. – Текст : непосредственный
3. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования:

учебник для СПО / Т.Г. Гришина –Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 295 с. – Текст : непосредственный

4. Петросов В. В. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для СПО / В.В. Петросов –Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 325 с. – Текст : непосредственный

5. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с. – Текст : непосредственный.

6. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: учебник для СПО. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 576 с. – Текст : непосредственный

7. Поливода О.А. Устройство военной автомобильной техники: учебное пособие / О.А. Поливода –Москва: КНОРУС, 2020 – 242 с. – Текст : непосредственный

8. Силаев Г.В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для СПО / Г.В. Силаев – 3 изд, – Москва: Издательский центр «Юрайт», 2020. – 404 с. – Текст : непосредственный

9. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебник для СПО / К.К. Шестопалов. – 10 изд, – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 320 с. – Текст : непосредственный

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программам обеспечением.

В преподавании используются лекционные формы проведения занятий, практикум, информационно-коммуникационные технологии, кейс технологии, технология критического мышления, игровые технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Профессиональному модулю ПМ.01 Конструирование автотракторной техники и компонентов должно предшествовать изучение дисциплин:

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика;

ОП.03 Электротехника и электроника;

ОП.04 Материаловедение;

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация;

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Последующие разделы модуля базируются на знании выше указанных дисциплин.

Завершается изучение профессионального модуля ПМ.01 Конструирование автотракторной техники и компонентов учебной практикой.

Лекционные, практические, лабораторный занятия, курсовые проекты, учебная практика профессионального модуля проводятся в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.13 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.13 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.13 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Разрабатывать 3D-модели, чертежи компонентов АТС по имеющимся проработкам;	грамотное и правильное применение нормативной технической документации, технических регламентов в отношении конструирования компонентов АТС	Дифференцированный зачет, отчет студента по прохождению учебной практики, дневник по практике, квалификационный экзамен, курсовой проект. Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ.
ПК 1.2. Осуществлять корректировку конструкторской документации по результатам согласования с конструкторскими и технологическими подразделениями	грамотное оформление технической и технологической документации на изделие	
ПК 1.3. Устанавливать соответствие параметров конструкции компонентов автотракторной техники различной сложности требованиям конструкторской документации	способность устанавливать соответствие параметров конструкции компонентов АТС требованиям технологической документации	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области коммерческой деятельности транспорта; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; знание требований нормативно-правовых актов транспортной отрасли в объеме, необходимом для выполнения профессиональной (собственной) деятельности	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– способность определять необходимые источники информации; – умение правильно планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	– знание современных средств и устройств информатизации; способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– способность организовывать работу коллектива и команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; – знание требований к управлению персоналом; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; способность распределять функции и ответственность между участниками команды;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание текстов профессиональной направленности; умение применять профессиональные документы для решения производственных задач	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Программа профессионального модуля ПМ. 01 Конструирование автотракторной техники и компонентов прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

Приложение 2.15
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 Осуществление, контроль и совершенствование технологических процессов изготовления, сборки автотракторной техники и компонентов»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля .....
2. Результаты освоения профессионального модуля .....
3. Структура и содержание профессионального модуля .....
4. Условия реализации программы профессионального модуля .....
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля .....

1 Паспорт программы профессионального модуля

ПМ.02 Осуществление, контроль и совершенствование технологических процессов изготовления, сборки автотракторной техники и компонентов

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля (далее - Программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

осуществление, контроль и совершенствование технологических процессов изготовления, сборки автотракторной техники и компонентов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Обеспечивать реализацию технологических процессов изготовления и сборки компонентов автотракторной техники (деталей, узлов, агрегатов);

ПК 2.2. Контролировать соблюдение технологической дисциплины;

ПК 2.3. Разрабатывать оснастку малой, и средней степени сложности для осуществления технологических процессов изготовления компонентов автотракторной техники;

ПК 2.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических и производственных процессов изготовления компонентов автотракторной техники;

ПК 2.5. Осуществлять сбор статистической информации контрольных измерений автотракторной техники и компонентов.

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

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

иметь практический опыт:

-применения в работе по сборке металлоконструкций различной сложности, специального оборудования и инструмента;

-проведения контроля соблюдения технологических режимов сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов на рабочих местах;

-проведения контроля при разработке оснастки в соответствии с требованиями конструкторской документации;

-разработки предложений по результатам испытаний новых материалов, комплектующих изделий, инструментов, оснастки, оборудования, деталей и сборочных единиц;

-подготовки предложений по количеству, качеству и ассортименту выпускаемой продукции;

-подготовки предложений по совершенствованию технологического процесса на основе анализа статистической информации контрольных измерений узлов, деталей, сборочных единиц и готовых изделий

уметь: -осуществлять выбор рационального способа получения заготовки;

-проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технологической карты;

-осуществлять нормирование и заказ расходных материалов для изготовления деталей в металлообрабатывающем производстве;

-выявлять отклонения в технологических режимах работы оборудования, применяемого для изготовления компонентов АТС;
-контролировать ход технологического процесса;
-выявлять отклонения в технологических режимах работы оборудования, применяемого для сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов;
- разрабатывать единичные элементы оборудования и оснастки;
-изготавливать шаблоны и приспособления;
-осуществлять контроль параметров оснастки, доводить параметры оснастки до требований конструкторской документации;
-участвовать в разработке мероприятий по предупреждению выпуска некачественной продукции;
-применять меры корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения дефектов (бракованной) продукции;
-выполнять работу по формированию базы данных контрольных измерений узлов, деталей, сборочных единиц и готовых изделий;
-использовать для работы результаты обработки статистических данных

знать: -технологии изготовления деталей в металлообрабатывающем производстве;
-устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве автомобилестроения;
-технологии окрасочных производств;
-устройство и принципы работы металлообрабатывающих станков и оборудования;
-технологии сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов;
-основы регулирования и контроля процессов металлообработки деталей;
-назначение оборудования, оснастки и инструмента;
-назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов, оснастки, аппаратуры и оборудования, стендов для контроля работы узлов АТС;
-методы и методики расчета потребности в трудовых ресурсах, в материалах и комплектующих;
-виды несоответствий и способы их устранения;
-статистические методы контроля качества продукции

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 384 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки студента – 344 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 344 часа;
самостоятельной работы студента – 22 часа;
учебной практики – 72 часа
производственной практики – 0 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД 2	Осуществление, контроль и совершенствование технологических процессов изготовления, сборки автотракторной техники и компонентов
ПК 2.1	Обеспечивать реализацию технологических процессов изготовления и сборки компонентов автотракторной техники (деталей, узлов, агрегатов)
ПК 2.2	Контролировать соблюдение технологической дисциплины
ПК 2.3	Разрабатывать оснастку малой, и средней степени сложности для осуществления технологических процессов изготовления компонентов автотракторной техники
ПК 2.4	Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических и производственных процессов изготовления компонентов автотракторной техники
ПК 2.5	Осуществлять сбор статистической информации контрольных измерений автотракторной техники и компонентов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(максимал. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			**Самостоятельная работа студента**		**Учебная,** часов	**Производственная,** часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	**Раздел 1**. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации	**90**	**84**	28		**6**			
ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 02, ОК 09	**Раздел 2.** Технология изготовления деталей автотракторной техники	**120**	**104**	20	20	**16**			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5 ОК 01, ОК 04, ОК 02, ОК 09	**Раздел 3.** Технология сборки автотракторной техники	**84**	**84**	22					
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								
	Всего:	**384**	**344**	70	20	**22**		**72**	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы**
Раздел 1. Технологические процессы в автомобиле- и тракторостроении		**90/26**	
МДК. 02.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации		**90**	
Тема 1.1 Производственный процесс и принципы его организации в автотракторном производстве	**Содержание**	**2**	
	1. Основы технологии машиностроения. Производственный процесс, основные и вспомогательные (сервисные) процессы в автомобиле- и тракторостроении. Технологический процесс и его структура. Типы производств, их характеристики. Структура машиностроительного предприятия.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.2 Технологическая подготовка производства	**Содержание**	**2**	
	1. Задачи технологической подготовки производства (ТПП) и принципы ее организации в автотракторном производстве. Основные функции ТПП на уровне предприятия.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.3 Основы литейного производства	**Содержание**	**2**	
	1. Материалы, применяемые в автотракторостроении. Структура основного производственного процесса. Методы получения заготовок. Общие сведения о литейном производстве. Перспективы развития.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.4 Основы обработки металлов давлением (ОМД)	**Содержание**	**2**	
	1. ОМД, общие сведения. Прокатка. Прессование. Волочение. Ковка, штамповка.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Тема 1.5 Производство неразъемных соединений	**Содержание**		**2**	
	1.	Основы сварочного производства. Сущность сварки. Способы и методы сварки. Общие сведения о холодной сварке, сварка трением, токами высокой частоты и др. Сущность процесса пайки, склеивания металлов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.6 Обработка металлов резанием	**Содержание**		**10**	
	1.	Основные сведения об обработке металлов резанием. Требования, предъявляемые к материалам для изготовления инструментов. Нормирование технологических процессов. Токарная обработка. Определение штучного времени на операцию. Общие сведения о металлорежущих станках. Классификация МРС. Движения рабочих органов. Назначение, область применения и принцип работы станков токарной группы.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Строгание и долбление. Назначение, область применения и основные операции, выполняемые на строгальных и долбежных станках. Обработка на сверлильных и расточных станках. Основные схемы резания, рабочие движения при сверлении, зенкеровании и развертывании. Определение штучного времени на операцию. Назначение, область применения и классификация сверлильных и расточных станков. Особенности процесса фрезерования. Назначение, область применения и принцип работы станков фрезерной группы. Определение штучного времени на операцию. Назначение и типы делительных головок. Непосредственное, простое и дифференциальное деление	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Обработка на протяжных станках. Экономическая целесообразность применения протяжек. Схемы протягивания. Область применения протяжных станков. Деформирующие элементы протяжек. Особенности процесса резьбонарезания. Методы резьбонарезания. Методы резьбонакатывания. Инструменты для формообразования резьб. Определение штучного времени на операцию. Особенности процесса зубонарезания. Основные методы нарезания зубьев колес. Инструменты для нарезания зубьев колес, их конструктивные и геометрические параметры. Отделочные	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

		методы обработки зубьев колес: шевингование, зубошлифование и др. Назначение, область применения и классификация зубообрабатывающих станков. Методы накатывания зубьев колес и их технологические возможности.		
	4.	Особенности процесса шлифования. Виды абразивных инструментов. Суперфиниширование, хонингование, полирование. Особенности процессов, применяемый инструмент. Назначение, область применения и классификация шлифовальных станков	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 1 Расчёт режима резания и определение нормы штучного времени на токарную операцию.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.7 Электрофизические и электрохимические методы обработки.	**Содержание**		**4**	
	1.	Электроэрозионная обработка (ЭЭО). Сущность метода, области применения, технологические методы. Электрохимическая обработка	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 2 Разработка схемы обработки детали электроэрозионным способом.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.8 Технологические методы повышения износостойкости деталей машин	**Содержание**		**8**	
	1.	Общие сведения по повышению срока службы деталей. Влияние сочетания параметров шероховатости на срок службы деталей. Поверхностно-пластическое деформирование (ППД).	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Электромеханическая обработка. Поверхностная термическая обработка. Светолучевая обработка. Легирование поверхностного слоя деталей машин.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическая работа № 3 Выбор варианта сочетания материалов для оптимизации работы пар трения	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Практическая работа № 4 Разработка технологической операции обработки вала методами ППД.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.9	**Содержание**		**8**	

Основы технологии машиностроения	1.	Технологический процесс и его структура. Виды. Технологическая подготовка производства. Стадии разработки технологической документации. Виды технологической документации. Формы и правила оформления технологической документации в соответствии со стандартами ЕСТД.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Понятие о припусках. Общий и операционный припуск на механическую обработку. Факторы, влияющие на величину припуска. Методы определения величины припуска (расчетно-аналитический, опытно-статический). Методика расчета межоперационных размеров	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическая работа № 5 Определение припусков и межоперационных размеров статистическим методом	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Практическая работа № 6 Определение припусков и межоперационных размеров расчетно-аналитическим методом.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.10 Общие сведения о приспособлениях	**Содержание**		**8**	
	1.	Станочные приспособления и их основные элементы. Установочные элементы приспособлений, основные и вспомогательные опоры. Требования к установочным элементам и их расположению.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Зажимные элементы приспособлений, простейшие зажимные механизмы. Механизмы-усилители, применяемые в приспособлениях, приводы станочных приспособлений. Принцип расчета усилия закрепления.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическая работа № 7 Разработка схемы базирования детали в приспособлении	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Практическая работа № 8 Определение параметров силового привода приспособления.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.11	**Содержание**		**4**	

Конструкция приспособлений	1.	Приспособления и вспомогательный инструмент для токарных и шлифовальных станков. Приспособления и вспомогательный инструмент для сверлильных станков. Приспособления и вспомогательный инструмент для фрезерных станков. Приспособления и вспомогательный инструмент для протяжных станков.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 9 Расчет усилия зажима деталей в станочном приспособлении	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.12 Проектирование технологических процессов	**Содержание**		**8**	
	1.	Анализ конструкторской информации. Технологичность конструкции деталей и узлов. Общие принципы проектирования технологических процессов. Основные схемы построения технологических операций.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Совершенствование технологических процессов. Технологическая дисциплина.	2	ПК 2.1, 2.2, 2.5 ОК 01, 02, 04, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическая работа № 10 Оценка технологичности заданной детали. Отработка детали на технологичность.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Практическая работа № 11 Оформление технологической документации на заданную операцию	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.13 Анализ конструкторской информации	**Содержание**		**4**	
	1.	Понятие о технологичности конструкции детали. Критерии анализа технологичности и оценка технологичности деталей различных классификационных групп. Отработка деталей на технологичность.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 12 Оценка технологичности конструкции заданной детали.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.14 Общие принципы проектирования	**Содержание**		**4**	
	1.	Понятие о типовых, групповых и индивидуальных	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5,

технологических процессов		технологических процессах. Исходные данные для проектирования технологического процесса. Основные этапы типового и индивидуального проектирования.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Основные схемы построения технологических операций. Принцип концентрации и дифференциации технологических операций. Вспомогательные и контрольные операции в технологическом процессе. Схемы технологических наладок.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.15 Нормирование технологического процесса	**Содержание**		**6**	
	1.	Технические нормы времени. Основные составляющие штучного времени. Временная структура технологической операции и ее влияние на эффективность технологического процесса.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Пути оптимизации временной структуры операции (совмещение переходов, перекрытие вспомогательного времени машинным и др.).	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 13 Расчет технической нормы времени.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.16 Технологическая документация	**Содержание**		**4**	
	1.	Основные документы ЕСКД: маршрутные карты (МК, ГОСТ 3.1118-82), операционные карты (ОК, ГОСТ 3.1118-82 и ГОСТ 3.1404-86), карты эскизов (КЭ, ГОСТ 3.1404-86), карты технологического процесса (КТП, ГОСТ 3.1404-86). Технологические документы, применяемые для описания операций, выполняемых на станках с ЧПУ: карта наладки инструмента (КНИ, ГОСТ 3.1404-86) и карта кодирования информации (ККИ, ГОСТ 3.1404-86). Правила оформления основных технологических документов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 14 Оформление маршрутной и операционной карты на заданную операцию.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.17 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП)	**Содержание**		**2**	
	1.	САПР ТП, ее задачи и принципы построения. Метод синтеза и метод анализа в автоматизированном проектировании. Области применения САПР различного уровня.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.18	**Содержание**		**2**	

Совершенствование технологических процессов	1.	Эффективность технологического процесса. Задачи совершенствования технологических процессов: повышение производительности, снижение себестоимости продукции, повышение качества изделий. Энерго- и ресурсосберегающие технологии, возможности их применения в автотракторном производстве. Сравнение различных вариантов технологического процесса по основным показателям.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.19 Технологическая дисциплина	**Содержание**		**2**	
	1.	Понятие о технологической дисциплине. Роль и место контрольных операций в технологическом процессе. Сплошной и выборочный контроль. Применение средств активного контроля. Брак, причины брака, их анализ и устранение.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 1. Реферат на тему: «ЕСКД – порядок оформления документации» 2. Презентация на тему: «Правила оформления основных технологических документов»			**6**	
		Итого за 4 семестр	90	
Раздел 2. Изготовление корпусных деталей			**120/20**	
МДК 02.02. Технология изготовления деталей автотракторной техники			**120**	
Тема 2.1 Технология изготовления валов	**Содержание**		**10**	
	1.	Конструктивные особенности и технические требования, предъявляемые к валам. Материал и заготовки для валов.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Основные этапы изготовления валов: обработка технических баз, токарная обработка валов, обработка шлицевых, резьбовых поверхностей, шпоночных пазов и других осложнений; шлифование, суперфиниширование, полирование валов.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Термическая обработка валов, ее роль и место в технологическом процессе. Контрольные операции, методы и средства контроля.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4.	Типовые технологические процессы изготовления ступенчатых, коленчатых и распределительных валов, применяемое оборудование и оснастка.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	

	1.	Практическая работа № 1 Оценка влияния параметров наладки токарного станка на точность обработки деталей типа вал	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.2 Технология изготовления деталей типа втулок, фланцев	**Содержание**		**10**	
	1.	Конструктивные особенности, служебное назначение и технические требования, предъявляемые к втулкам, фланцам. Материал и заготовки.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Технология обработки основных поверхностей: обработка наружных цилиндрических поверхностей, обработка отверстий, обработка внутренних шлицевых, резьбовых поверхностей, шпоночных пазов и других осложнений; обработка внецентровых (крепежных) отверстий.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Контрольные операции, методы и средства контроля.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4.	Типовые технологические процессы изготовления втулок, применяемое оборудование и оснастка.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 2 Оценка влияния параметров наладки токарно-револьверного станка на точность обработки втулки	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.3 Технология изготовления корпусных деталей	**Содержание**		**12**	
	1.	Конструктивные особенности, служебное назначение и технические требования, предъявляемые к корпусным деталям. Материал и заготовки.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Особенности выбора технологических баз. Технология обработки основных поверхностей: обработка технологических баз, обработка основных отверстий, обработка базовых и привалочных поверхностей, обработка крепежных отверстий.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Термическая обработка корпусов, ее роль и место в технологическом процессе. Контрольные операции, методы и средства контроля.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4.	Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей, применяемое оборудование и оснастка.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1.	Практическая работа № 3 Оценка влияния параметров наладки фрезерного станка на точность обработки корпусной детали.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Практическая работа № 4 Проектирование маршрутного технологического процесса изготовления корпусной детали по чертежу на основе типового технологического процесса с заполнением маршрутной карты.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.4 Технология изготовления зубчатых колес	**Содержание**		**10**	
	1.	Конструктивные особенности, служебное назначение и технические требования, предъявляемые к зубчатым колесам. Материал и заготовки.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Основные этапы изготовления зубчатых колес: обработка колес до зубонарезания, нарезание зубьев (зубофрезерование, зубодолбление, зубозакругление, обработка фасок на торцах зубьев), зубовшевингование, термообработка зубчатых колес, доводка базовых поверхностей, зубохонингование, зубошлифование, обкатка и притирка зубчатых колес.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Контрольные операции, методы и средства контроля.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4.	Типовые технологические процессы изготовления зубчатых колес, применяемое оборудование и оснастка. Особенности изготовления конических и червячных зубчатых пар.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 5 Оценка влияния параметров наладки зубонарезного станка на точность обработки зубчатого колеса.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.5 Технология изготовления поршней	**Содержание**		**8**	
	1.	Конструктивные особенности, служебное назначение и технические требования, предъявляемые к поршням двигателей..	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Материал и заготовки.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Типовой технологический процесс изготовления поршней,	2	ПК 2.3, ПК 2.4

		применяемое оборудование и оснастка. Контроль поршней		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 6 Анализ заводского технологического процесса изготовления поршней.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.6 Технология изготовления гильз	**Содержание**		**6**	
	1.	Конструктивные особенности, служебное назначение и технические требования, предъявляемые к гильзам.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Материал и заготовки.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Типовой технологический процесс изготовления гильзы, применяемое оборудование и оснастка. Контроль гильз.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.7 Технология изготовления шатунов	**Содержание**		**8**	
	1.	Конструктивные особенности, служебное назначение и технические требования, предъявляемые к шатунам.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Материал и заготовки.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Типовой технологический процесс изготовления шатунов, применяемое оборудование и оснастка. Контроль шатунов.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 7 Оценка влияния параметров наладки сверлильного станка на точность обработки рычага	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
		Итого за 4 семестр	**64**	
Тема 2.8 Технология изготовления деталей машин в условиях гибких производственных систем(ГПС)	**Содержание**		**4**	
	1.	Понятие о ГПС, структура. классификация ГПС.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

	2.	Особенности проектирования технологических процессов обработки деталей на станках с ЧПУ и в ГПС.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.9 Основные принципы проектирования участков	**Содержание**		**12**	
	1.	Проектирование участков механической обработки. Исходные данные для проектирования. Нормы технологического проектирования. Системы удаления отходов.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Компоновочные схемы цехов, планы расположения оборудования и рабочих мест на участках механической обработки деталей (чертежи). Средства межоперационного перемещения заготовок.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Проектирование участков механической обработки. Особенности проектирования автоматизированных производственных систем.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**6**	
	1.	Практическая работа № 8 Проектирование участка механической обработки деталей автотракторной техники	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Практическая работа № 9 Проектирование заготовительного участка	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Практическая работа № 10 Проектирование участка термообработки	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.10 Типовые участки механической обработки	**Содержание**		**4**	
	1.	Примеры планов участков механической обработки деталей машин (валов, шестерен, корпусных деталей и др.).	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Примеры планов гибких автоматизированных участков типа АСВ и АСК.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Самостоятельная работа при изучении Раздела 2			**16**	
1. Презентация на тему: «Процесс получения заготовок литьем» 2. Презентация на тему: «Процесс получения заготовок прокатом» 3. Презентация на тему: «Процесс получения заготовок ковкой» 4. Презентация на тему «Процесс получения заготовок штамповкой»				ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Примерная тематика курсовых проектов				

1. Разработка технологического процесса изготовления детали шатун 2. Разработка технологического процесса изготовления детали поршень 3. Разработка технологического процесса изготовления детали вал коленчатый 4. Разработка технологического процесса изготовления детали блок цилиндров 5. Разработка технологического процесса изготовления детали крышка клапанов ……				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту 1. Выдача заданий на курсовой проект 2. Оформление заголовков разделов и подразделов курсового проекта, согласно методических указаний 3. Оформление введения в курсовой проект 4. Проведение анализа устройства и принципа действия рассматриваемых в курсовом проекте конструкций 5. Разработка сборочного чертежа, схемы сборки узла, анализа конструкций 6. Оформление курсового проекта 7. Защита курсового проекта			**20**	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Самостоятельная работа при выполнении курсовой проекту				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Обоснование значимости темы курсового проекта 2. Классификация, анализ устройства и принцип действия существующих конструкций 3. Системный анализ процесса изготовления 4. Составление чертежа рассматриваемой конструкции 5. Составление графического изображения детали 7. Оформление списка использованных источников				
		Итого за 5 семестр	**56**	
Раздел 3. Обеспечение технологического процесса сборки автотракторной техники			**84/22**	
МДК 02.03. Технология сборки автотракторной техники			**84**	
Тема 3.1 Характеристика сборочного производства автотракторной техники.	**Содержание**		**10**	
	1.	Структура производства. Сборочное производство в структуре завода. Основные направления совершенствования сборочного производства.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Механизация, автоматизация и роботизация сборочного производства.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Автоматизированные линии сборки узлов машин	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04,

				ОК 09
	4.	Виды организации сборочного производства автотракторной техники.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	5.	Технологическая подготовка производства. Управление производственными участками автотракторного производства и обеспечение требований производственного процесса изготовления деталей и сборки в соответствии с установленными требованиями.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 3.2 Проектирование технологических процессов обработки деталей резанием	**Содержание**		**4**	
	1.	Технологический процесс обработки деталей резанием, его элементы. Типовые технологические процессы изготовления характерных деталей автомобиля: корпусных деталей, деталей типа круглых стержней, деталей типа полых цилиндров, деталей зубчатых передач, деталей шлицевых соединений, деталей типа дисков, рычагов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 1 Проектирование технологического процесса токарной обработки. Нормирование токарных операций.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 3.3 Основы теории технологии сборки	**Содержание**		**16**	
	1.	Изделия и его составные элементы. Элементы производственного и технологического процесса	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Классификация соединения деталей.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Технологический процесс сборки и его элементы. Виды работ в технологическом процессе сборки изделия	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4.	Точность сборки. Надежность машин	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	5.	Методы сборки.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	6.	Организационные формы сборки.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5,

				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	7.	Технологичность конструкции деталей и сборочных единиц.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1	Практическая работа № 2 Сборка–разборка изделий на составные части. Освоение методов сборки узлов и агрегатов автомобиля и общей сборки автомобиля.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 3.4 Проектирование технологических процессов сборки.	**Содержание**		**20**	
	1.	Методика проектирования технологических процессов сборки. Технологическая документация.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Основы проектирования техпроцесса сборки	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4.	Разработка технологического процесса сборки	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	5.	Разработка технологической схемы сборки узла	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	6.	Маршрутный технологический процесс сборки узла	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	7.	Технологическое оборудование сборочных цехов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	8.	Сборочные приспособления и инструмент. Нормирование сборочных работ.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	9.	Контроль качества сборки. Средства автоматического контроля сборки	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 3 Нормирование сборочных операций.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 3.5 Структурные компоненты технологии сборки.	**Содержание**		**16**	
	1.	Классификация работ при сборке. Подготовка деталей к сборке. Виды соединений деталей машин	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Виды неподвижных разъемных (разборных) соединений. Способы сборки неподвижных разъемных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Сборка неподвижных неразъемных (разборных) соединений. Виды неподвижных неразъемных соединений и их применение в процессе сборки автомобилей. Сварные соединения в процессе сборки автомобилей. Соединение деталей пайкой и склеиванием. Прессовые соединения. Сборка трубопроводных систем.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4.	Заключительные работы. Окраска сборочных единиц и изделий	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	5.	Консервация и упаковка изделий	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**6**	
	1.	Практическая работа № 4 Сборка и стопорение резьбовых соединений.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Практическая работа № 5 Освоение особенностей сборки-сварки кузовных деталей автомобилей.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Практическая работа № 6 Освоение правил и приемов эксплуатации сварочного оборудования и средств автоматизации механосборочных работ.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 3.6 Технологические процессы сборки	**Содержание**		**14**	
	1.	Узловая сборка двигателя. Особенности сборки отдельных узлов двигателя. Общая сборка двигателя. Технология общей сборки двигателя.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

	2.	Сборка трансмиссии. Сборка ходовой части (главных редукторов и дифференциалов, общая сборка мостов, сборка и установка колес). Сборка системы управления (сборка рулевых редукторов, рулевых трапеций, тормозных механизмов и их приводов). Сборка кузовов и кабин (технологическое расчленение кузова и кабины на сборочные единицы, способы их соединения и сварки, окончательная сборка кузова и кабины, покраска кузова и кабины).	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Общая сборка автотракторной техники (агрегатно-модульный принцип построения сборочных машин, средства механизации, оборудование для подъемных, монтажных и сборочных работ, проектирование приспособлений для сборки и контроля)	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**8**	
	1.	Практическая работа № 7 Освоение способов гильзования блока цилиндров. Сборка кривошипно–шатунного механизма.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2.	Практическая работа № 8 Сборка газораспределительного механизма.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	3.	Практическая работа № 9 Сборка элементов системы охлаждения и смазки.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4.	Практическая работа № 10 Освоение технологии сборки сцепления, КПП, раздаточных коробок.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 3.7 Проектирование участков сборки	**Содержание**		**4**	
	1.	Основы технологического проектирования. Методика проектирование участков сборки.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	1.	Практическая работа № 11 Проектирование участков сборки.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Самостоятельная работа при изучении Раздела 3			**-**	
Учебная практика **Виды работ**			**72**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

- выполнение наладки металлорежущих станков (токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных) на обработку деталей; - выполнение обработки деталей на металлорежущих станках (токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных); - поведение контроля обработанных деталей; - выполнение заточки металлорежущих инструментов на заточном станке.				
		Итого за 4 семестр	**84**	
Промежуточная аттестация			**18**	
Всего			**384**	

4. Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология производства деталей автотракторной техники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования, учебник для ПСО. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020.- 320с.
2. Ильянков А.И. Технология машиностроения: учебник пособие для СПО. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 432 с. – Текст : непосредственный
3. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей / Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Издательский центр «Академия», 2021 – 495 с
4. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования /А.Г. Пузанков. – 11-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 521 с

4.2.2. Основные электронные издания

1. Марголит, Р. Б. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионально-го образования / Р. Б. Марголит. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 413 с. — (Профессио-нальное образование). — ISBN 978-5-534-05223-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437745.
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 334 с. — (Профессио-нальное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/445856.
3. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для среднего про-фессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438911.
4. Разработка технологического процесса сборки изделия в машиностроении. Электронный ресурс Режим доступа http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/tamp/for_stud/stud_lib/Tab1/devTP.pdf.
5. Проектирование технологических процессов сборки. Электронный ресурс. Режим доступа http://spir.bmstu.ru/Sborka.pdf.
6. Технологическая подготовка производства. Электронный ресурс. Режим доступа http://edulib.pgta.ru/els/_2013/106_13/Inzhenernye_osnovy/5.htm.

7. Ремонт коробки передач. Электронный ресурс. Режим доступа http://vazgarage.ru/vaz2106/transmissiya2106/250-remont-korobki-peredach-vaz-2106.html.
8. Ремонт и эксплуатация автомобиля. Электронный ресурс. Режим доступа http://www.avtomex.com/vaz21213/engine2132.php

4.2.3. Дополнительные источники

1. Голубев И.Г. Технологические процессы ремонтного производства: учебник для СПО / И.Г. Голубев – 3 изд, – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 304 с. – Текст : непосредственный
2. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования: учебник для СПО / Т.Г. Гришина –Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 295 с. – Текст : непосредственный
3. Петросов В. В. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для СПО / В.В. Петросов –Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 325 с. – Текст : непосредственный
4. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с. – Текст : непосредственный.
5. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: учебник для СПО. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 576 с. – Текст : непосредственный
6. Силаев Г.В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для СПО / Г.В. Силаев – 3 изд, – Москва: Издательский центр «Юрайт», 2020. – 404 с. – Текст : непосредственный

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программам обеспечением.

В преподавании используются лекционные формы проведения занятий, практикум, информационно-коммуникационные технологии, кейс технологии, технология критического мышления, игровые технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Профессиональному модулю ПМ.02 Осуществление, контроль и совершенствование технологических процессов изготовления, сборки автотракторной техники и компонентов должно предшествовать изучение дисциплин:

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика;

ОП.03 Электротехника и электроника;

ОП.04 Материаловедение;

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация;

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Последующие разделы модуля базируются на знании выше указанных дисциплин.

Завершается изучение профессионального модуля ПМ.02 Осуществление, контроль и совершенствование технологических процессов изготовления, сборки автотракторной техники и компонентов.

Лекционные, практические, лабораторный занятия, курсовые проекты, учебная практика профессионального модуля проводятся в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации

образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.13 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.13 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.13 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Обеспечивать организацию и выполнение технологических процессов изготовления и сборки компонентов автотракторной техники (деталей, узлов, агрегатов)	– понимание хода технологического процесса; – умение осуществлять контроль соблюдения технических регламентов эксплуатации оборудования, используемого в производстве компонентов АТС;	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, курсового проекта, на практике, квалификационном экзамене
ПК. 2.2. Контролировать соблюдение технологической дисциплины	– выявление и устранение причин нарушений хода технологических и производственных процессов; умение выявлять отклонения в технологических режимах работы оборудования, применяемого для окраски;	
ПК 2.3. Разрабатывать и изготавливать оснастку малой, средней и высокой степени сложности для осуществления технологических процессов изготовления компонентов автотракторной техники.	− формулирование предложений по результатам испытаний новой оснастки; − проведение контроля при изготовлении оснастки в соответствии с требованиями конструкторской документации; − самостоятельное изготовление единичных элементов оборудования и оснастки; − самостоятельное изготовление шаблонов и приспособлений; умение осуществлять контроль	

	параметров оснастки, доводить параметры оснастки до требований конструкторской документации;.	
ПК 2.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических и производственных процессов изготовления компонентов автотракторной техники	− формирование предложений по производству, по количеству, качеству и ассортименту выпускаемой продукции; − самостоятельная разработка предложений по результатам испытаний новых материалов, комплектующих изделий, инструментов, оснастки, оборудования, деталей и сборочных единиц; способность разрабатывать мероприятия по предупреждению выпуска некачественной продукции;	
ПК 2.5. Осуществлять сбор статистической информации контрольных измерений автотракторной техники и компонентов	− самостоятельное выполнение работы по формированию базы данных контрольных измерений узлов, деталей, сборочных единиц и готовых изделий; − умение использовать для работы результаты обработки статистических данных; − способность формирования предложений по совершенствованию технологического процесса на основе анализа статистической информации контрольных измерений узлов, деталей, сборочных единиц и готовых изделий;	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области коммерческой деятельности транспорта; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; знание требований нормативно-правовых актов транспортной отрасли в объеме, необходимом для выполнения профессиональной (собственной) деятельности	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	– способность определять необходимые источники информации;	

выполнения задач профессиональной деятельности	– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – умение использовать современное программное обеспечение; знание современных средств и устройств информатизации;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– способность организовывать работу коллектива и команды; – способность распределять функции и ответственность между участниками команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках деятельности.	– понимание текстов профессиональной направленности; умение применять профессиональные документы для решения производственных задач	

Программа профессионального модуля ПМ.02 Осуществление, контроль и совершенствование технологических процессов изготовления, сборки автотракторной техники и компонентов прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

Приложение 2.16
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 Обеспечение экономической эффективности производства, производственная логистика и организация деятельности коллектива исполнителей»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля .....
2. Результаты освоения профессионального модуля.....
3. Структура и содержание профессионального модуля .....
4. Условия реализации программы профессионального модуля .....
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля .....

1 Паспорт программы профессионального модуля
ПМ.03 Обеспечение экономической эффективности производства, производственная логистика и организация деятельности коллектива исполнителей

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение (базовая подготовка) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение экономической эффективности производства, производственная логистика и организация деятельности коллектива исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Производить расчет технико-экономических показателей производственного плана, производственных заданий с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.

ПК 3.2 Осуществлять заказ, перемещение, хранение товарно-материальных ценностей и ведение отчетности по ним.

ПК 3.3. Осуществлять распределение и координацию работ по разработке конструкций АТС и их компонентов.

ПК 3.4 Применять цифровые технологии.

ПК 3.5 Управлять данными и практически использовать их.

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

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

иметь практический опыт:

- выполнения необходимых расчётов технологических процессов обработки металлов давлением;
- осуществления технологического процесса изготовления изделий;
- пользования нормативно-справочной литературой;

уметь:

- применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением;
- выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами;
- рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации;
- инструктировать подчинённых о правилах эксплуатации технологического оборудования;

знать:

- особенности технологического производства продукции различного сортамента;
- методы обеспечения процессов обработки металлов давлением

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего –330 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки студента –312 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента –248 часов;
самостоятельной работы студента – 28 часов;
производственной практики – 0 часов.
Промежуточная аттестация – 18 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение (базовая подготовка), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Производить расчет технико-экономических показателей производственного плана, производственных заданий с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности
ПК 3.2	Осуществлять заказ, перемещение, хранение товарно-материальных ценностей и ведение отчетности по ним
ПК 3.3	Осуществлять распределение и координацию работ по разработке конструкций АТС и их компонентов
ПК 3.4	Применять цифровые технологии
ПК 3.5	Управлять данными и практически использовать их
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	**Всего часов**	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная практика (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	**Всего, часов**	в т.ч., курсовая работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 3.1, ПК 3.3	МДК.03.01 Организация работы и управление подразделением организации	**164**	**130**	60	**20**	**16**	**34**		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 3.2	МДК.03.02 Организация транспортно – логистической деятельности	**80**	**74**	24		**6**			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 3.4, ПК 3.5	МДК.03.03 Цифровая экономика в автомобилестроении	**50**	**44**	14		**6**			
	Промежуточная аттестация	**18**							
	Всего	**330**	**248**	98	**20**	**28**	**34**		

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.03.01 Организация работы и управление подразделением организации			**164**	
Тема 1.1 Менеджмент организации	**Содержание**		**28/6**	
	1.	Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль), характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики (трудовых ресурсов, материалов, капитала), потребители, конкуренты; профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	4.	Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Матрицы принятия решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный. Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и приятие решений	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	5.	Формы планирования. Виды планов. Основные стадии планирования. Стратегический менеджмент. Процесс стратегического планирования: миссия и цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон, анализ альтернатив и выбор стратегии, управление реализацией стратегии, оценка стратегии.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	6.	Система мотивации труда. Критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Потребности и мотивационное поведение. Процессуальные теории мотивации. Сущность, правила и принципы делегирования.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	7.	Система методов управления. Характеристика методов управления, формы проявления, цели применения	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	8.	Управление конфликтами. Сущность и классификация конфликтов: внутриличностный, межличностный, между личностью и группой, межгрупповой. Причины возникновения конфликтов. Стадии развития конфликта. Типичные конфликтные ситуации. Правила поведения в конфликте. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	9.	Психология менеджмента. Понятие о психике. Личность и ее структура. Индивидуально-типологические особенности личности: типы темперамента, акцентуация характера, организаторские способности. Психологические аспекты малых групп и коллективов: классификация и стадии развития групп, формальные и неформальные группы. Социально-психологический климат в коллективе. Власть и лидерство. Понятие имиджа, его составные компоненты.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	10.	Этика делового общения. Деловое общение, его характеристика. Фазы делового общения: начало беседы, передача информации, аргументирование, опровержение доводов собеседника, принятие решения.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	11.	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Самоменеджмент: планирование работы менеджера. Затраты и потери рабочего времени. Основные направления улучшения использования времени. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Улучшение условий и режима работы. Рабочее место руководителя, его эргономические характеристики.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**6**	
	1.	Разработка организационной структуры управления подразделением предприятия.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Делова игра «Искусство самопрезентации».	2	ПК 3.1, ПК 3.3,

				ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Разработка программы исследования системы методов управления на предприятии автомобилестроения.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.2 Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов	**Содержание**		**12/6**	
	1.	Типы производства. Производственная структура организации (предприятия). Производственно-структурные подразделения. Производственный участок. Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов. Производственный цикл, его длительность. Виды движения предметов труда. Инфраструктура вспомогательных и обслуживающих подразделений как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия).	6	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**6**	
	1.	Расчет производственной мощности и основных показателей производственной программы	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Расчет основных параметров производственного цикла	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Расчет параметров поточной линии	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Всего за 5 семестр		**40**	
Тема 1.3 Планирование деятельности	**Содержание**		**8/4**	
	1.	Планирование деятельности подразделения как профессиональная компетенция руководителя. Составные элементы и методы планирования организации. Этапы планирования, основные принципы планирования. Стратегическое планирование: цели, задачи, направления. Текущее (годовое) планирование: сущность, роль и содержание. Системы оперативно-производственного планирования. Оперативно-календарное планирование. Контроль и анализ выполнения плановых заданий.	4	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

		Бизнес-план как основа современного производства. Структура и основные элементы бизнес-плана.		
	Практические занятия		**4**	
	1.	Составление бизнес-плана развития цеха или участка автотракторного производства.	4	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.4 Материально-техническая база	**Содержание**		**12/8**	
	1.	Основные средства организации. Оценка основных фондов. Показатели использования. Производственная мощность участка. Показатели использования производственной мощности. Оборотные средства. Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов незавершенного производства и готовой продукции. Показатели использования.	4	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**8**	
	1.	Расчет показателей эффективного использования основных фондов.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Расчет показателей эффективного использования оборотных средств.	4	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Расчет показателей производительности труда.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.5 Планирование потребности в персонале	**Содержание**		**6/4**	
	1.	Управление персоналом как составляющая организации работы структурного подразделения. Система управления персоналом. Принципы и методы управления персоналом. Анализ кадрового потенциала предприятия. Различные типы структур трудового коллектива. Производственно-функциональная структура. Профессиональная ориентация и социальная адаптация. Управление профессиональной ориентацией и переориентацией персонала.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

		Профессиональное образование и обучение персонала. Виды обучения персонала: подготовка кадров, повышение квалификации и переподготовка кадров.		
	Практические занятия		**4**	
	1.	Выполнение расчета потребности кадров на участке или цехе автотракторного производства.	4	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.6 Трудовые ресурсы организации, нормирование и оплата труда в организации	**Содержание**		**6/4**	
	1.	Трудовые ресурсы. Определение потребности в персонале. Баланс рабочего времени работника. Организация труда. Виды разделения труда. Методы измерения производительности труда. Организация оплаты труда. Тарифная система оплаты труда. Единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС) и его значение. Формы и системы оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**4**	
	1.	Расчет оплаты труда различных категорий работников.	4	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.7 Организация труда	**Содержание**		**2**	
	1.	Сущность организации труда. Мотивация и стимулирование как способ совершенствования организации труда	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.8 Технико-экономические показатели производственного участка	**Содержание**		**12/10**	
	1.	Понятие себестоимости продукции. Ценообразование в рыночной экономике. Прибыль и рентабельность. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы производственного участка.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**10**	
	1.	Составление калькуляции, сметы затрат на изготовление конкретных изделий автотракторного производства.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Определение цены изделия.	2	ПК 3.1, ПК 3.3,

				ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Расчет прибыли и рентабельности производства конкретного изделия автотракторного производства.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	4.	Оценка экономической эффективности производственной деятельности конкретного участка автотракторного производства с применением информационно-коммуникационных технологий.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	5.	Расчет основных технико-экономических показателей работы производственного участка.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.9 Правовое регулирование экономических отношений. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание**		**2**	
	1.	Наемный труд и предпринимательская деятельность. Методы регулирования экономических отношений. Основные формы производственной деятельности граждан. Физические и юридические лица. Гражданская праводееспособность. Виды юридического лица, порядок возникновения, изменения и прекращения юридического лица. Банкротство. Экономические споры. Подсудность и подведомственность. Защита гражданских прав. Арбитражный процесс. Исковая давность.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.10 Трудовое право как отрасль права	**Содержание**		**14/12**	
	1	Понятие, система и источники трудового права. Трудовые правоотношения и трудовая праводееспособность работника. Закон Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации». Понятие и виды занятости. Федеральная служба по труду и занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан. Права и обязанности работника и работодателя. Оформление документов при приеме на работу. Составление трудового договора. Переводы, перемещение, прекращение трудового договора. Понятие рабочего времени, его виды. Сверхурочное рабочее время. Совместительство. Режим рабочего времени, его виды. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Порядок предоставления отпусков.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

		Понятие дисциплины труда. Методы обеспечения трудовой дисциплины. Дисциплинарная ответственность. Понятие материальной ответственности, ее виды. Условия наступления материальной ответственности. Порядок возмещения ущерба.		
	Практические занятия		**12**	
	1.	Практикум по регистрации предпринимателя, юридического лица; реорганизации, ликвидации юридического лица; аннулированию регистрации индивидуального предпринимателя.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Решение ситуационных задач на тему: трудовые споры	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Решение ситуационных задач на тему: занятость и трудоустройство.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	4.	Решение ситуационных задач на тему: арбитражный процесс.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	5.	Решение ситуационных задач на тему: административное право	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	6.	Решение ситуационных задач на тему: защита своих прав в соответствии с трудовым законодательством.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.11 Охрана труда при организации производства	**Содержание**		**8/6**	
	1.	Основы законодательства по охране труда. Организация и управление охраной труда на производствах автомобилестроения. Анализ условий труда, причин травматизма и профессиональных заболеваний на участках автотракторного производства. Безопасность труда на производствах автомобилестроения. Электробезопасность, пожарная безопасность, безопасность оборудования.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**6**	

	1.	Составление акта Н-1.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Выполнение операций по применению средств пожаротушения	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Оказание первой помощи при поражении электрическим током.	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Курсовой проект - расчет технико-экономических показателей работы производственного подразделения; - проектирование производственного комплекса, определение состава основных фондов, численности работающих; - разработка системы управления производственным комплексом; - определение оптимального размера производственной программы; - построение графика «точка безубыточности»; - определение себестоимости изделия; - разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда на конкретном участке автотракторного производства			**20**	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Самостоятельная работа - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - ознакомление с публикациями в изданиях; - конспектирование материала по заданной теме; - создание сладов по заданной теме; - подготовка выступлений по заданной теме; - поиск информации в интернете; - подготовка к опросу, проверочным работам.			**16**	ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Промежуточная аттестация			**18**	
	Итого за 6 семестр		**124**	
	Всего		**164**	

МДК.03.02 Организация транспортно – логистической деятельности		**80**	

Тема 2.1 Введение в логистику	**Содержание**		**4**	
	1.	История развития логистики. Организация товародвижения. Логистические потоки и их характеристики. Логистика как производственная структура экономики. Основные цели и концепции логистики. Функциональные сферы логистики.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Понятие транспортной логистики, основные принципы и задачи. Роли информационных и финансовых потоков в логистических системах	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.2 Логистические системы и транспорт	**Содержание**		**8/2**	
	1.	Виды логистических систем. Транспортная составляющая логистических систем. Участники доставки грузов. Транспортный и экспедиторский сервис, организация и технология транспортно-экспедиционных операций.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Критерии оптимизации грузовых перевозок. Смешанные (комбинированные) и интермодальные перевозки с участием различных видов транспорта.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности. Международные транспортные коридоры.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**2**	
	1.	Расчет показателей качества и эффективности транспортной логистики.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.3 Построение транспортных логистических цепей	**Содержание**		**8/4**	
	1.	Характеристики логистических транспортных цепей. Логистические цепи при доставке грузов технологическими маршрутами. Логистические цепи доставки сырья и грузов различными видами транспорта.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Понятие о функции срочности доставки. Определение величины транспортной партии груза.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**4**	

	1.	Оценка ускоренной доставки груза в логистической цепи: источник сырья – производство	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Определение оптимальной партии груза в логистической цепи: производство – транспорт – потребитель	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Всего за 5 семестр		**20**	
Тема 2.4 Склады в логистических системах	**Содержание**		**8/4**	
	1.	Назначение, разновидности и функции складов и терминалов. Принципы формирования дислокации складской цепи. Координация развития и технологического взаимодействия в работе транспорта и складов. Планирование подачи–уборки грузов на склады. Логистические центры.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Технология обработки и распределения грузов; прогрессивные методы и технические средства, применяемые на складах. Таможенные терминалы.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**4**	
	1.	Определение оптимального места расположения склада на заданном полигоне.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Планирование рейса автомобиля	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.5 Маркетинг транспортно-складских услуг	**Содержание**		**6**	
	1.	Связь маркетинга и логистики: сходства и различия. Логистика в коммерческой деятельности, сбытовые и распределительные функции.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Каналы товародвижения и структурные схемы размещения торговых складов на каналах товародвижения.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Методы изучения и регулирования транспортного и складского рынка.	2	ПК 3.2,

				ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.6 Ценообразование в транспортной логистике	**Содержание**		**12/8**	
	1.	Принципы ценообразования. Транспортные тарифы. Ассортимент транспортных услуг. Качество транспортных услуг.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Рентабельность автотранспортного предприятия.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**8**	
	1.	Определение полезных затрат при организации перевозок.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Расчет тарифов для различных видов транспорта.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Расчет транспортных расходов логистических систем.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	4.	Расчет рентабельности транспортных услуг.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.7 Логистические аспекты тары и упаковки, контейнерные перевозки	**Содержание**		**8**	
	1.	Виды тары и упаковки, методы ее проверки. Требования к таре и упаковке грузов.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Упаковка грузов для комбинированных (смешанных) перевозок.	2	ПК 3.2,

				ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Международный рынок тары и упаковки и методы ее выбора.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	4.	Требования к контейнерам. Пакетирование и контейнеризация грузов, их эффективность.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.8 Запасы материальных ресурсов и их оптимизация	**Содержание**		**8/2**	
	1.	Понятие внутрипроизводственной логистики. Виды запасов материальных ресурсов. Затраты на содержание запасов. Логистическое управление запасами ресурсов.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Организация материально-технического снабжения автомобильного предприятия.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Особенности оптимизации материальных ресурсов на автомобильном предприятии.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**2**	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	1.	Разработка предложений по оптимизации материальных запасов на предприятиях	2	
Тема 2.9 Оптимизация транспортных расходов	**Содержание**		**10/4**	
	1.	Учет транспортных расходов.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Смета транспортных расходов.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	3.	Вывод автотранспортной деятельности на аутсорсинг. Направления снижения себестоимости транспортных перевозок.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**4**	
	1.	Расчет транспортных расходов логистической системы KANBAN в автотранспортном хозяйстве.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Разработка программы борьбы с потерями и простоями	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.10 Информационное обеспечение транс-портной логистики	**Содержание**		**2**	
	1.	Цели и роли информационных потоков в логистических системах. Общая классификация информационных потоков. Управление цепочками поставок. Моделирование информационных технологий грузовых перевозок. Дифференцированный зачет	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Самостоятельная работа - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - ознакомление с публикациями в изданиях; - конспектирование материала по заданной теме; - создание сладов по заданной теме; - подготовка выступлений по заданной теме; - поиск информации в интернете; - подготовка к опросу, проверочным работам.			**6**	
	Итого за 6 семестр		**60**	
	Всего		**80**	
МДК.03.03 Цифровая экономика в автомобилестроении			**50**	
Тема 3.1 Формирование цифровой экономики на современном этапе	**Содержание**		**12/4**	
	1.	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России, цифровая грамотность населения, опорная инфраструктура и государственная поддержка, технологическое развитие: исторические вехи и современность, четвертая промышленная революция и информационная глобализация.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	2.	Информационная экономика как основа развития цифровой экономики, основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики, новые экономические законы. влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений), цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Политические и технологические предпосылки перехода к цифровой экономике, цифровая экономика и цифровое производство.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	4.	Нормативно-правовое регулирование цифровой среды.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**4**	
	1.	Определение оптимальной последовательности выполняемых функций.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Площадки интернет-магазинов. Поиск распространенных интернет-магазинов, сравнительный анализ данных интернет-магазинов.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.2 Алгоритм цифровой трансформации	**Содержание**		**8/4**	
	1.	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий, общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес- реинжиниринга, модели и типы бизнес-процессов.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Технология структурно функционального анализа бизнес-процессов сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов, измерение показателей исполнения бизнес-процессов, имитационное моделирования бизнес-процессов.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**4**	
	1.	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	2.	Онлайн-платежи через банковские системы.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.3 Особенности бизнес- процессов, для которых проводится цифровая трансформация	**Содержание**		**8/2**	
	1.	Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов, работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента, внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса, нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	3.	Интернет-маркетинг. Основные понятия, функции и свойства интернет-маркетинга, виды, алгоритм работы интернет-маркетинга.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**2**	
	1.	Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	**Содержание**		**6/2**	
	1.	Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Распараллеленность процессов, много вариантность исполнения процессов.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**2**	
	1.	Регулирование процессов организации.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

Тема 3.5. Условия успеха цифровой трансформации	**Содержание**		**6/2**	
	1.	Точность понимания задачи руководством компании, мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия		**2**	
	1.	Применение цифровых технологий.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.6. Информационная безопасность	**Содержание**		**4**	
	1.	Основы информационной безопасности. Определение информационной безопасности, структура ИБ, алгоритм работы ИБ.	2	ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	2.	Средства защиты информации. Виды рисков для информации, меры предосторожности во избежание утери информации. Дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - ознакомление с публикациями в изданиях; - конспектирование материала по заданной теме; - создание сладов по заданной теме; - подготовка выступлений по заданной теме; - поиск информации в интернете; - подготовка к опросу, проверочным работам.			**6**	
	Итого за 6 семестр		**50**	
	Всего		**50**	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03.				
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - ознакомление с публикациями в изданиях; - конспектирование материала по заданной теме; - создание сладов по заданной теме;				

- подготовка выступлений по заданной теме; - поиск информации в интернете; - подготовка к опросу, проверочным работам.		
Всего часов:	**330**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
1 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 Условия реализации профессионального модуля

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организация работы и управление подразделением организации», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

1.2.1. Основные источники:

1. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16408-4. — URL: https://urait.ru/bcode/530955
2. Логистика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 387 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03877-4. — URL: https://urait.ru/bcode/513481
3. Логистика и управление цепями поставок: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Щербаков [и др.]; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 582 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11710-3. — URL: https://urait.ru/bcode/513473
4. Магомедов, А. М. Экономика организации: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Магомедов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07155-9. — URL : https://urait.ru/bcode/515734
5. Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511566
6. Основы экономики организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — URL : https://urait.ru/bcode/513191
7. Цифровая экономика: учебник / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509767
8. Экономика организации : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14485-7. — URL : https://urait.ru/bcode/511735

9. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6. — URL : https://urait.ru/bcode/516314

1.2.2. Дополнительные источники:

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика: учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — URL: https://urait.ru/bcode/515661

2. Логистика и управление цепями поставок: учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 582 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11711-0. — URL : https://urait.ru/bcode/510565

3. Обеспечение законности в сфере цифровой экономики: учебное пособие для вузов / А. О. Баукин [и др.] ; под редакцией Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомирова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13931-0. — URL : https://urait.ru/bcode/519761

4. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — URL: https://urait.ru/bcode/519464

5. Сергеев, В. И. Логистика снабжения: учебник для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12843-7. — URL : https://urait.ru/bcode/511320

6. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — URL : https://urait.ru/bcode/509767

7. Экономика организации. Практикум: учебное пособие для вузов / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00524-0. — URL : https://urait.ru/bcode/512881

8. Янченко, А. А. Логистика снабжения: учебное пособие для вузов / А. А. Янченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 132 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15698-0. — URL : https://urait.ru/bcode/520579

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Лекционные, практические занятия, курсовой проект профессионального модуля проводятся в форме практической подготовки.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам МДК.03.01 Организация работы и управление подразделением организации, МДК.03.02 Организация транспортно – логистической деятельности, МДК.03.03 Цифровая экономика в автомобилестроении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обеспечение экономической эффективности производства, производственная логистика и организация деятельности коллектива исполнителей» и специальности «Автомобиле- и тракторостроение».

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Производить расчет технико-экономических показателей производственного плана, производственных заданий с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности	**Практический опыт:** -участия в разработке мероприятий по повышению эффективности производственного процесса; -проведения контроля обеспечения и экономного расходования материалов, комплектующих и энергетических ресурсов; -проведения контроля соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности **Умения:** -производить расчеты по нормированию трудовых затрат; -производить расчеты по рационализации производственных площадей в соответствии с технологическими процессами; -анализировать технико-технологические и экономические результаты производственной деятельности подразделения за период; -осуществлять учет товарно-материальных ценностей; -рассчитывать нормативы запасов; -разрабатывать планы по выполнению производственной программы; -осуществлять расстановку работников по рабочим местам в соответствии с характером выполняемых технологических операций и квалификацией работников **Знания:** -порядок и методы технико-экономического и производственного планирования; -требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности; -методы и методики расчета потребности в трудовых ресурсах, в материалах и комплектующих	- собеседование; - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях; - оценка процесса выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка эффективности деятельности обучающегося по поиску необходимой информации; - дифференцированный зачет; - экзамен.
ПК 3.2 Осуществлять заказ, перемещение, хранение товарно-материальных ценностей и ведение отчетности по ним	**Практический опыт:** -определения способа доставки и оптимальных маршрутов перевозок; -выполнения учета поступления, перемещения и выбытия товарно-материальных ценностей; -определения оптимального размера запасов товарно-материальных ценностей **Умения:** -отслеживать своевременность доставки грузов; -определять оптимальные сроки, маршруты движения, методы доставки; -взаимодействовать со смежными подразделениями, внутренними и	

	внешними поставщиками и потребителями; -оформлять документацию и вести отчетность в соответствии с существующими стандартами, инструкциями и нормативной документацией **Знания:** -номенклатуру товарно-материальных ценностей и их размещение; -инструкции по проведению ревизии товарно-материальных ценностей	
ПК 3.3 Осуществлять распределение и координацию работ по разработке конструкций АТС и их компонентов	**Практический опыт:** - планирования работы коллектива исполнителей, постановки производственных задач по разработке конструкций АТС и их компонентов - проведения контроля соблюдения производственной дисциплины работниками; - участия в разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению организационно-технической культуры производства, рациональному использованию рабочего времени и производственного оборудования; **Умения:** -ставить производственные задачи коллективу исполнителей; -проверять качество выполняемых работ **Знания:** -основные направления развития организации как хозяйствующего субъекта; -организацию производственного и технологического процессов	
ПК 3.4 Применять цифровые технологии	**Знания:** - теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, - методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий - методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, **Умения:** - определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения - настраивать цифровые среды под личные потребности рассчитывать показатели, - использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь	

ПК 3.5 Управлять данными и практически использовать их	**Знания:** - требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг) - формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности актуальный профессиональный и социальный контекст, **Умения:** - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ - применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), - анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных,	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	Оценка в рамках устных ответов на занятиях и квалификационном экзамене

	профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	Оценка в рамках устных ответов на занятиях и квалификационном экзамене
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Оценка в рамках отчетов по производственной практике

	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Оценка в рамках выполнения практических работ
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Оценка в рамках выполнения практических работ

Приложение 2.17
к ОПОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля .....
2. Результаты освоения профессионального модуля .....
3. Структура и содержание профессионального модуля .....
4. Условия реализации программы профессионального модуля .....
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля .....

1 Паспорт программы профессионального модуля ПМ. 04 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля (далее - Программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Управлять трактором с мощностью двигателя от 25,7 до 110,3 кВт;

ПК 4.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт трактора;

ПК 4.3 Владеть технологией производства уборочных работ.

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

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

иметь практический опыт:

– управления колесными тракторами, относящимися к категории «С», работающими на жидком топливе с применением прицепных приспособлений или устройств для транспортировки различных грузов, машин, механизмов;

– заправки трактора топливом и смазывание трактора и всех прицепных устройств;

– выявления и устранения неисправностей в работе трактора;

– выполнения механизированных работ по-зимнему и летнему содержанию автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений с применением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора.

уметь:

– безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях;

– уверенно действовать в нештатных ситуациях, разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения;

– выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки;

– заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований;

– устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;

– подготавливать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора к работе;

– заправлять цистерну (бункер) комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;

– устанавливать угол полива покрытий автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений, а также зеленых насаждений;

– подметать покрытия автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений с удалением смета в сторону или сбором смета в бункер при помощи подметально-уборочного и подметально-вакуумного оборудования комбинированной

дорожной машины на базе колесного трактора;

– выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже поливомоечного и подметально-уборочного оборудования на комбинированной дорожной машине на базе колесного трактора;

– управлять комбинированной дорожной машиной в различных условиях (в том числе в темное время суток) при осуществлении поливомоечных и подметально-уборочных работ на покрытиях автомобильных дорог, городских лиц и инженерных сооружений;

– определять и устанавливать плотность и ширину обработки поверхности покрытий автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений антигололёдными реагентами;

– обеспечивать равномерное распределение антигололедных реагентов по поверхности покрытий автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений;

– устанавливать и регулировать углы фронтального и бокового отвалов снегоочистительного оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора при очистке автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений от снега;

– очищать покрытия автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений от снега с удалением снега в сторону при помощи плунжерного, плунжерно-щеточного, фрезерно-роторного и шнекороторного оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;

– выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже снегоочистительного оборудования и оборудования для распределения антигололедных реагентов на комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора;

– выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ;

– соблюдать требования охраны труда;

– оказывать первую помощь пострадавшим.

знать:

– основы законодательства в сфере дорожного движения, ПДД;

– правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов;

– принцип работы и устройство обслуживаемого трактора;

– мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;

– правила производства работ с прицепными приспособлениями и устройствами;

– способы выявления и устранения недостатков в работе трактора;

– порядок оформления приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы или выполненные работы;

– устройство и технические характеристики комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;

– виды, типы, назначение и принцип действия рабочих органов оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;

– инструкции по подготовке и работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к работе;

– правила регулировки систем комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;

– правила нанесения разметки и установки знаков безопасности на комбинированной дорожной машине на базе колесного трактора;

– требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, производственной санитарии при осуществлении работ на комбинированной дорожной машине на базе колесного трактора.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального

модуля:

всего – 504 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки студента – 384 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 240 часов;
самостоятельной работы студента – 102 часов;
учебной практики – 72 часов;
производственной практики – 72 часов.
Промежуточная аттестация -18 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 4.1	Управлять трактором с мощностью двигателя от 25,7 до 110,3 кВт
ПК 4.2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт трактора.
ПК 4.3	Владеть технологией производства уборочных работ.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			Самостоятельная работа студента		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	**Раздел 1. МДК Освоение видов работ по профессии «Тракторист»**	**342**	**240**	**116**		**102**			
	Учебная практика	**72**						**72**	
	Производственная практика	**72**							**72**
	Промежуточная аттестация	**18**	18						
	Всего:	**504**	**258**	116		**102**		**72**	**72**

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы**
Раздел 1. Основы рыночной экономики. Основы законодательства РФ		**10/2**	
МДК.04.01 Освоение видов работ по профессии «Тракторист»		**342**	
Тема 1.1 Рыночный механизм и его основные элементы	**Содержание**	2	
	1. Основные понятия рыночной экономики. Типы экономических систем. Производство и рынок. Спрос, предложение и рыночные цены. Преимущества и ограничения различных форм предприятий	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 1.2 Основы Конституционного и административного права	**Содержание**	2	
	1. Понятие государства. Функции государства. Классификация правовых норм. Предмет, роль, значение и основные источники государственного и административного права. Вопросы охраны труда в Конституции Российской Федерации. Виды и состав субъектов Российской Федерации. Виды государственной власти в Российской Федерации и органы их осуществляющие	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 1.3 Основы трудового права	**Содержание**	2	
	1. Понятие и источники трудового права. Основы законодательства о труде. Трудовой договор (контракт), его содержание, виды. Порядок трудоустройства, трудовая книжка, особенности перевода на другую работу. Основания и прекращения трудового договора (контракта). Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе. Гарантии реализации права граждан на труд	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 1.4 Основы уголовного права	**Содержание**	4	
	1. Понятие преступления, его мотива и состава. Уголовный закон. Категории преступлений. Уголовная ответственность за совершенное дорожно-транспортных происшествие	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	1.	Контрольная работа по темам Основы рыночной экономики и основы законодательства РФ	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Раздел 2. Общепрофессиональный			**150/76**	
Основы законодательства в сфере дорожного движения				
Тема 2.1 Общие положения. Основные понятия и термины	**Содержание**		6	
	1.	Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в правилах. Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении. Документы, которые тракторист обязан иметь при себе и представлять для проверки работника милиции, гостехнадзора и их внештатным сотрудникам. Обязанности тракториста перед выездом и в пути. Обязанности трактористов, причастных к дорожно-транспортному происшествию	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1.	Практическая работа №1 Решение комплексных задач по теме Общие положения и основные понятия и термины	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.2 Дорожные знаки	**Содержание**		12	
	1.	Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки. Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия тракториста при приближении к опасному участку дороги, обозначенному ему соответствующим предупреждающим знаком. Знаки приоритета. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключение. Зона действия запрещающих знаков. Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

		знаков. Исключения. Информационно-указательные Информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения. Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака. Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака		
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1.	Практическая работа №2 Решение комплексных задач по теме Дорожные знаки	6	
Тема 2.3 Дорожная разметка и ее характеристики	**Содержание**		6	
	1.	Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки. Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия тракториста в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Практическая работа №3 Решение комплексных задач по теме Дорожная разметка и ее характеристики	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.4 Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	**Содержание**		12	
	1.	Предупредительные сигналы. Виды и назначения сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение. Опасные последствия несоблюдения правил подачи движения, перестроением и другим изменениям направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия тракториста при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот. Порядок части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения. Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Выезд на дорогу с реверсивным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части. Скорость движения и дистанция. Особые требования для тракториста тихоходных и большегрузных самоходных машин. Опасные Действия тракториста	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

		при обгоне. Места, где обгон запрещен. Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда. Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		8	
	1.	Практическая работа №4 Решение комплексных задач по теме Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.5 Регулирование дорожного движения	**Содержание**		6	
	1.	Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия тракториста в соответствии с этими сигналами	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Практическая работа №5 Решение комплексных задач по теме Регулирование дорожного движения	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Итого за 3-й семестр			**52**	
	1.	Практическая работа №5 Решение комплексных задач по теме Регулирование дорожного движения	4	
Тема 2.6 Проезд перекрестков	**Содержание**		16	
	1.	Общие правила проезда перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог. Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		12	
	1.	Практическая работа №6 Решение комплексных задач по теме Проезд перекрестков	12	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.7 Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и	**Содержание**		8	
	1.	Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности тракториста, приближающегося к нерегулируемому переходу, остановке маршрутных транспортных	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

железнодорожных переездов		средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак "Перевозка детей". Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств. Правила остановки самоходных машин перед переездом. Обязанности тракториста при вынужденной остановке на переезде. Запрещения, действующие на железнодорожном переезде. Случаи, требующие согласования условий движений через железнодорожный переезд. Опасные последствия нарушения правил переезда пешеходных переходов и железнодорожных переездов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1.	Практическая работа №7 Решение комплексных задач по теме Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.8 Особые условия движения	**Содержание**		4	
	1.	Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка. Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения тракториста в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки. Правила пользования внешними световыми приборами. Действия тракториста при ослеплении. Порядок использования противотуманных фонарей, знака автопоезда. Буксировка трактора. Условия и порядок буксировки. Случаи, когда буксировка запрещена. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки трактора. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному трактору	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.9 Перевозка грузов	**Содержание**		2	
	1.	Правила размещения и закрепления груза. Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения тракторов с уполномоченными на то, организациями. Опасные последствия несоблюдения правил перевозки грузов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.10 Техническое состояние и оборудование трактора	**Содержание**		2	
		Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация трактора. Неисправности, при возникновении которых тракторист должен принять меры к их устранению, а если это невозможно - следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

		мер предосторожности. Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение. Опасные последствия эксплуатации трактора с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения		
Тема 2.11 Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения	**Содержание**		4	
	1.	Регистрация (перерегистрация) трактора. Требования к оборудованию трактора номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами. Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Практическая работа №8 Основы законодательства в сфере дорожного движения	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Основы управления, безопасность движения и эксплуатации тракторов				
Тема 2.12 Техника управления трактором	**Содержание**		2	
	1.	Посадка тракториста. Оптимальная рабочая поза. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Использование регулировок положения сидения и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение систем очистки стекол, аварийной сигнализации, регулирование системы вентиляции. Приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов. Приемы действия органами управления. Скорость движения и дистанция. Изменение скорости на поворотах, разворотах и в ограниченных проездах. Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением. Проезд железнодорожных переездов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.13 Дорожное движение	**Содержание**		4	
	1.	Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса. Факторы, влияющие на безопасность. Определяющая роль квалификации тракториста в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж тракториста как показатель его квалификации. Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения. Требования по безопасности движения, предъявляемые к самоходной машине	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Практическая работа №9 Требования по безопасности движения, предъявляемые к самоходной машине	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

Тема 2.14. Психофизиологические и психические качества тракториста	**Содержание**		6	
	1.	Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятия расстояния и скорости самоходной машины. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Ослепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом. Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений. Суставные ощущения. Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления. Время переработки информации. Зависимость амплитуды движения рук (ног) тракториста от величины входного сигнала. Психомоторные реакции тракториста. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации. Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации. Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки. Этика тракториста в его взаимоотношениях с другими участниками дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов милиции и гостехнадзора	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1.	Практическая работа №10 Изучение психофизиологических и психических качеств тракториста	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.15 Эксплуатационные показатели тракторов	**Содержание**		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Практическая работа №11 Изучение системы регулирования движения трактора	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.16 Действие тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения	**Содержание**		4	
	1.	Изучение действий тракториста в нештатных ситуациях	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.17 Дорожные условия и безопасность движения	**Содержание**		6	
	1.	Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы активной, пассивной и экологической безопасности дороги. Виды дорожных покрытий, их характеристики. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Дороги в населенных пунктах. Дороги в сельской местности. Автомагистрали.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

		Особенности горных дорог. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и гидрометеорологических условий. Особенности движения в тумане, по горным дорогам. Опасные участки автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежеуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск, подъезды к мостам, железнодорожным переездам; другие опасные участки. Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледяным перевалам. Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог; применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1.	Практическая работа №12 Изучение влияния дорожных условий на безопасность движения.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.18 Дорожно-транспортные происшествия	**Содержание**		4	
	1.	Понятия о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация дорожно-транспортных происшествий. Аварийность на загородных дорогах, в сельской местности. Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий: нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход трактора из повиновения тракториста, техническая неисправность трактора и другие. Причины, связанные с трактористом: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха. Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние трактора и дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия. Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дороги, видам самоходных машин и другим факторам. Активная, пассивная и экологическая безопасность самоходной машины, государственный контроль за безопасностью дорожного движения	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Практическая работа №13 Изучение причин возникновения дорожно-транспортных происшествий.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

Тема 2.19 Безопасная эксплуатация тракторов	**Содержание**		4	
	1.	Безопасная эксплуатация трактора и ее зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины. Требования к безопасному пуску двигателя. Устройство и работа блокировки пуска двигателя при включенной передаче. Требования к состоянию рулевого управления при эксплуатации. Требования к состоянию тормозной системы и ходовой части при эксплуатации. Требования к состоянию системы электрооборудования. Требования к техническому состоянию двигателя, обеспечивающие безопасную эксплуатацию. Требования к состоянию рабочих органов. Экологическая безопасность	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Практическая работа №14 Изучение устройства и работы блокировки пуска двигателя при включенной передаче	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.20 Правила производства работ при перевозке грузов	**Содержание**		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Практическая работа №15 Изучение правил производства работ при перевозке грузов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.21 Пожарная безопасность и электробезопасность, безопасность и охрана труда	**Содержание**		2	
	1.	Противопожарные мероприятия. Причины пожаров. Правила отключения электросети, меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользование первичными средствами пожаротушения. Правила электробезопасности. Виды травматизма и его причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Требования безопасности труда. Основные правила и инструкции по требованиям безопасности труда и их выполнение	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.22 Безопасность труда при работе с эксплуатационными материалами	**Содержание**		4	
	1.	Общие требования к техническому состоянию оборудования. Правильные приёмы заправки трактора. Меры при использовании баллонов, наполненных сжиженным или сжатым газом. Дополнительные требования к техсостоянию и оборудованию	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1.	Контрольная работа по темам Основы управления, безопасность движения и эксплуатации тракторов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Оказание первой помощи пострадавшим				

Тема 2.23 Структура дорожно-транспортного травматизма. Организационно-правовые Аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях. Основы анатомии и физиологии человека. Наиболее частые повреждения при ДТП и Способы их диагностики	Содержание		6	
	1.	Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности тракториста, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы. Основные представления о системах организма и их функционировании: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно-двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их состояние: частота пульса и дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых и кожных покровов. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода. Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторикса	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.24 Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях. Термические поражения. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи Пострадавшим в состоянии неадекватности	**Содержание**		2	
	1.	Определение понятий: предагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Их признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской помощи и критерии ее эффективности. Шок. Виды шока - травматический, геморрагический, ожоговый, кардиогенный, аллергический. Клинические проявления шока. Комплекс противошоковых мероприятий при оказании первой медицинской помощи. Острая дыхательная недостаточность. Причины, клинические признаки, способы снижения степени дыхательной недостаточности	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

		при оказании первой медицинской помощи. Классификация повреждений грудной клетки. Асфиксия. Синдром утраты сознания. Кома. Причины. Способы профилактики асфиксии при утрате сознания. Особенности угрожающих жизни состояния у детей, стариков, беременных женщин. Термические ожоги. Клинические признаки, определение степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведение иммобилизации при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ожогами глаз, верхних дыхательных путей. Тепловой удар. Принципы оказания первой медицинской помощи. Холодовая травма. Отморожения, переохлаждения. Способы согревания при холодовой травме. Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический криз. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи. Психотические и невротические расстройства, их характеристики и частота возникновения. Аффективно-шоковые реакции, психомоторные возбуждения, истерические психозы, психогенный ступор. Особенности оказания медицинской помощи не полностью адекватным пострадавшим, как с психогенными реакциями, так и находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения		
Тема 2.25 Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Остановка наружного кровотечения. Обработка ран. Десмургия	**Содержание**		10	
	1.	Оценка тяжести состояния пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации. Восстановление функций внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания "изо рта в рот", "изо рта в нос". Использование воздуховода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей. Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Приемы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии; наложение жгута-	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

		закрутки и резинового жгута; максимальное сгибание конечности; тампонирование раны, наложение давящей повязки. Приемы гемостаза при кровотечении из полости рта, из ушей, из носа. Первая медицинская помощь при кровохарканье, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение. Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждениях различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета или подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной стенки с эвентрацией внутренних органов. Использование подручных средств наложения повязок		
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1.	Практическая работа №16 Проведение сердечно лёгочной реанимации пострадавшему.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	2.	Практическая работа №17 Приёмы остановки различных кровотечений и наложения повязок.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	3.	Практическая работа №18 Отработка техники транспортной иммобилизации с использованием подручных средств.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Тема 2.2 Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт. Транспортная иммобилизация. Пользование индивидуальной аптечкой	**Содержание**		6	
	1.	Приемы открывания заклиненных дверей машины, извлечения пострадавших через разбитое стекло. Особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приемы переноски на импровизированных носилках, волокуше, на руках, на плечах, на спине. Техника укладывания пострадавших на носилки. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших (способы укладывания в легковой и грузовой автомобиль, автобус). Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированными шины). Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила наложения транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1

		Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения ее содержимого		
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1.	Практическая работа №19 Навыки применения содержания индивидуальной аптечки	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
	2.	Практическая работа №20 Оказание первой помощи пострадавшим	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Раздел 3 Специальный			**86/38**	
Устройство тракторов				
Тема 3.1 Классификация и общее устройство тракторов	**Содержание**		2	
	1.	Классификация тракторов. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах трактора	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.2 Двигатели тракторов	**Содержание**		12	
	1.	Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки и способы устранения. Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы распределительного и декомпрессионного механизмов. Основные неисправности распределительного и декомпрессионного механизмов, их признаки и способы устранения. Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Назначение, устройство, принцип работы системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. Воздушное охлаждение двигателей. Смазочная система двигателей. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3

		горение топлива. Схемы работы систем питания. Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы. Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси. Принцип действия регуляторов. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения. Марки топлива, применяемого для двигателей		
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1.	Практическая работа №20 Изучение кривошипно-шатунного механизма тракторных двигателей	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
	2.	Практическая работа №21 Изучение смазочной системы тракторных двигателей	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.3 Шасси тракторов	**Содержание**		14	
	1.	Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьиители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок и ходоуменьшителей, их марки. Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки. Ведущие мосты тракторов. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колес. Ведущие мосты колесных тракторов. Ведущие мосты гусеничных тракторов. Механизм поворота гусеничных тракторов. Приводы механизмов поворота гусеничных тракторов. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов тракторов, их марки. Ходовая часть тракторов. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы. Передние мосты колесного трактора. Подвески колесного	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3

		трактора. Колесный движитель. Колеса. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов, их марки. Рулевое управление. Назначение, устройство, принцип работы рулевого управления. Основные неисправности и способы их устранения. Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения. Гидроприводы тракторов. Механизм навески трактора. Назначение, устройство, принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. Вал отбора мощности (ВОМ). Механизмы управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизмы включения ВОМ. Кабина, кузов и платформа. Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины. Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения. Тракторные прицепы. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами		
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1.	Практическая работа №22 Изучение коробки передач тракторов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
	2.	Практическая работа №23 Изучение ходовой части и рулевого управления колесных тракторов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
	3.	Практическая работа №24 Изучение тормозной системы колесных тракторов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.4 Электрооборудование тракторов	**Содержание**		8	
	1.	Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3

		Схемы электрооборудования тракторов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1.	Практическая работа №25 Изучение электрооборудования тракторов	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Техническое обслуживание и ремонт				
Тема 3.5 Техническое обслуживание тракторов	**Содержание**		10	
	1.	Средства технического обслуживания тракторов. Оборудование для технического обслуживания тракторов. Диагностические средства. Организация технического обслуживания тракторов. Виды технического обслуживания тракторов и перечень работ при их проведении. Обкатка тракторов. Организация и правила хранения тракторов. Безопасность труда	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1.	Практическая работа №26 Оценка технического состояния тракторов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
	2.	Практическая работа №27 Методы проведения ежесменного технического обслуживания	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Итого за 4 семестр			**148**	
Тема 3.6 Ремонт тракторов	**Содержание**		6	
	1.	Виды ремонта тракторов. Методы ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Технология производства уборочных работ				
Тема 3.7 Обеспечение безопасности и организации движения при производстве работ по содержанию автомобильных дорог	**Содержание**		4	
	1.	Организация движения по временной схеме дорожного движения с временным ограничением движения транспортных средств. Типы технических средств организации дорожного движения. Требования к ограждающим устройствам. Требования к временным дорожным знакам. Охрана труда при проведении работ.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.8 Зимняя уборка автомобильных дорог	**Содержание**		4	
	1.	Уборка дорог в зимний период. Уборка тротуаров, служебных (технических) проходов, велодорожек, лестничных спусков в пешеходные тоннели и пешеходных тоннелей, лестничных спусков к воде и площадок у воды в зимний период. Устранение гололеда и скользкости. Удаление снега и скола уплотненного снега и льда. Прочие виды работ в зимний период.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.9	**Содержание**		2	

Особенности уборки и дополнительные виды работ	1.	Особенности комплексной уборки автомобильных дорог Адмиралтейского, Василеостровского, Петроградского и Центрального районов Санкт-Петербурга. Организация работ по комплексной уборке первоочередных дорог, в том числе Невского проспекта. Применение дополнительных видов техники для организации уборки дорог. Особый режим работы при наступлении опасных природных явлений (снегопада) и при ликвидации их последствий. Проведение работ по зачистке автомобильных дорог после окончания зимнего периода. Очистка дорожных покрытий от Информационных надписей. Порядок уборки автомобильных дорог в связи с временным ограничением (прекращением) движения транспортных средств на основании ордера ГАТИ.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.10 Летняя уборка автомобильных дорог Санкт-Петербурга	**Содержание**		4	
	1.	Уборка дорог в летний период. Уборка тротуаров, служебных (технических) проходов, велодорожек, лестничных спусков в пешеходные тоннели и пешеходных тоннелей, лестничных спусков к воде и площадок у воды в летний период. Прочие виды работ в летний период.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.11 Машина уборочно-погрузочная	**Содержание**		8	
	1.	Назначение машины. Технические характеристики. Состав машины. Устройство и работа. Средства измерения, инструмент и принадлежности. Описание и работа составных частей машины. Описание и работа погрузочного оборудования. Описание и работа щеточного оборудования. Эксплуатационные ограничения. Меры безопасности при использовании машины. Требования пожарной безопасности. Подготовка машины к работе. Демонтаж рабочего оборудования. Порядок работы машины. Возможные неисправности и методы их устранения. Техническое обслуживание. Перечень ГСМ и общие указания по проведению заправочно-смазочных работ. Требования безопасности при проведении ТО. Порядок технического обслуживания машины. Хранение. Транспортирование.		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		8	
	1.	Практическая работа №28 Изучение устройства и работы уборочно-погрузочной машины	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.12 Машина уборочная	**Содержание**		6	
		Назначение машины. Технические характеристики. Состав машины. Устройство и работа. Средства измерения, инструмент и принадлежности. Описание и работа составных частей машины. Отвал. Щеточное оборудование. Гидросистема. Эксплуатационные		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3

		ограничения. Подготовка машины к использованию. Меры безопасности при использовании машины. Требования пожарной безопасности. Порядок заправки ГСМ. Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию. Демонтаж щеточного оборудования. Порядок работы машины. Перечень возможных неисправностей. Техническое обслуживание. Меры безопасности. Текущий ремонт. Хранение. Транспортирование.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1.	Практическая работа №29 Изучение устройства и работы уборочной машины	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.13 Разбрасыватель	**Содержание**		6	
	1.	Назначение и технические характеристики. Применение и эксплуатация. Техническое обслуживание. Возможные неисправности и способы их устранения. Транспортирование. Консервация и хранение.		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1.	Практическая работа №30 Изучение устройства и работы разбрасывателя	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
	2.	Контрольная работа по темам Устройство трактора, проведение технического обслуживания и технология уборочных работ	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Итого за 5 семестр			**40**	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 Запрещающие знаки. Порядок остановки и стоянки			**102**	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 2 Безопасное вождение в зимний период. Проезд перекрёстков. Движение на дворовых территориях. Первая помощь при ожогах. Проведение сердечно-лёгочной реанимации. Действие тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения. Психофизиологические и психические качества тракториста.				
Самостоятельная работа при изучении Раздела 3 Принцип работы двухтактного ДВС. Виды применяемых топлив и их характеристики. Виды применяемых масел в ДВС.				
Учебная практика			**72**	ОК 01, ОК 02

Виды работ Индивидуальное вождение колесного трактора Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами. Изучение показания контрольных приборов. Пуск двигателя. Трогание трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления трактора. Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка трактора в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной линии. Перевозка грузов Агрегатирование трактора с прицепом. Постановка трактора в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты. Производство работ при погрузке, креплении и разгрузке грузов. Перевозка грузов. Оформление приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы		ОК 03, ОК 04 ПК 4.1
Производственная практика **Виды работ** Охрана туда на производствеОбслуживание трактора перед работой, во время работы и по окончанию работы Агрегатирование трактора с уборочными машинами. Обслуживание агрегата перед работой, во время работы и по окончанию работы	**72**	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.3
Промежуточная аттестация	**18**	
Всего	**504**	

4. Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Конструкция и проектирование автотракторной техники», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Картошкин А. П. Смазочные материалы для автотракторной техники: справочник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. П. Картошкин -2-е изд., стер. - М.: Академия, 2019. - 240 с.

2. Котиков В.М. Тракторы и автомобили: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.М. Котиков, А.В. Ерхов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2019. - 416 с.

3. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: учебник / под ред. В. В. Курчаткина. - М.: Академия, 2020. - 464 с.

4. Инструкции по эксплуатации уборочных машин.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Родичев, В.А. Тракторы. / В.А. Родичев // Москва: ИЦ «Академия», 2013. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_22024.pdf.

2. Экзаменационные билеты Гостехнадзора профессии «Тракторист категории» С». 2016 г. http://400km.ru , http://www.liderauto-spb.ru/index.php?_nom.

3. Первая медицинская помощь при ДТП. Форма доступа: свободная http://allfirstaid.ru/node/586.

4. Общее устройство двигателя трактора МТЗ. http://ustroistvo-avtomobilya.ru/dvigatel/obshhee-ustrojstvo-dvigatelya-traktora-mtz/23.

5. Все о тракторе МТЗ-82: устройство, эксплуатация, ремонт, технические характеристики и ремонт. Двигатель Д-240: ремонт двигателя МТЗ. http://tractor-mtz82.ru/dvigatel_d-240

4.2.3. Дополнительные источники

1. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 №753н «Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 №61471).

2. ГОСТ 10000-2017. Межгосударственный стандарт. Прицепы и полуприцепы тракторные. Общие технические требования (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.11.2018 № 906 – ст.).

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программам обеспечением.

В преподавании используются лекционные формы проведения занятий, практикум,

информационно-коммуникационные технологии, кейс технологии, технология критического мышления, игровые технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Профессиональному модулю ПМ. 04 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих должно предшествовать изучение дисциплин:

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика;

ОП.03 Электротехника и электроника;

ОП.04 Материаловедение;

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация;

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Последующие разделы модуля базируются на знании выше указанных дисциплин.

Завершается изучение профессионального модуля ПМ. 04 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих учебной практикой.

Лекционные, практические, лабораторный занятия, курсовые проекты, учебная практика профессионального модуля проводятся в форме практической подготовки.

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Управлять трактором с мощностью двигателя от 25,7 до 110,3 кВт.	управлять колесными тракторами, относящимися к категории «С», работающими на жидком топливе с применением прицепных приспособлений или устройств для транспортировки различных грузов, машин, механизмов	Тестирование Устный опрос Практическая работа Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 4.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт трактора.	заправлять трактора топливом и смазывание трактора и всех прицепных устройств; выявлять и устранять неисправностей в работе трактора	Устный опрос Практическая работа Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 4.3 Владеть технологией производства уборочных работ.	выполнять механизированные работы по зимнему и летнему содержанию автомобильных дорог, городских улиц и инженерных сооружений с применением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора	Устный опрос Практическая работа Контрольная работа Квалификационный экзамен

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Описание алгоритмов выполнения трудовых действий	Экспертное наблюдение

Программа профессионального модуля ПМ. 04 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.