

Приложение 2.22 к ОПОП-П по профессии
21.01.08 Машинист на открытых горных работах



Горнодобывающая
промышленность



ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»



ПАО
«Ураласбест»



АО «Мальшевское
рудоуправление»



ООО
«ФОРЭС»

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Асбестовский политехникум»

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 Техническая механика»**

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2. Содержание дисциплины	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у обучающихся знаний в области теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением машин и оборудования..

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть цикла «общепрофессиональный цикл» образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и

ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

ПК.2.1	определять соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии, охраны труда и пожарной безопасности в соответствии с инструкциями по охране труда и пожарной безопасности, проводить диагностику с целью оценки работоспособности оборудования, механизмов и систем управления на холостом ходу согласно инструкции по эксплуатации, читать и определять показания приборов системы управления, наблюдать за световой и звуковой сигнализацией, применять различные методики проверки состояния механизмов и систем управления при помощи специального оборудования, инструментов и приспособлений в соответствии с инструкцией, выбирать способы регулировочных операций на оборудовании при проведении технического обслуживания в соответствии с требованиями инструкции по ремонту, определять техническое состояние оборудования, выявлять неисправности и определять способы их устранения, устранять мелкие неисправности бульдозера перед началом работы, определять уровень ГСМ в заправочных емкостях и необходимость пополнения в соответствии с показаниями контрольных приборов и при помощи специальных приспособлений, заправлять оборудование ГСМ и специальными жидкостями с соблюдением требований ОТ и ПБ, определять необходимые инструменты и оборудование для проведения технического обслуживания и определять их исправность, определять необходимость подкачки КГШ в соответствии с техническими характеристиками, разработанными организацией-изготовителем, выявлять причины падения давления в КГШ в соответствии с правилами эксплуатации шин	перечня неисправностей, при которых запрещена эксплуатация оборудования, требования инструкции (технологические карты, руководство) по эксплуатации и техническому обслуживанию, требования инструкций по ОТ и ПБ, пожарной безопасности при выполнении работ по техническому осмотру, правил и способов смазки узлов и агрегатов, видов, характеристик, назначения и порядка пополнения ГСМ, устройства, технической характеристики и принцип работы узлов и механизмов, назначения инструмента, необходимого для проведения технического обслуживания, и меры безопасности при работе с ним рабочих характеристик шин, правил безопасности при накачке шин, правил эксплуатации шин разных производителей, порядка заполнения журнала контроля давления в шинах, порядка заполнения журнала приема-сдачи смены
ПК.2.2	эксплуатировать машины и оборудование, механизмы и системы управления в соответствии с технологическими регламентами, поддерживать в технически исправном состоянии машины и оборудование, механизмы и системы управления, соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации машин и оборудования, механизмов и систем управления	видов и содержания технических регламентов; устройство, принцип работы и технические характеристики бульдозера (экскаватора, буровой установки), требования инструкции к техническому состоянию самоходной машины, требования инструкции (технологические карты, руководство) по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, правил производственной эксплуатации, методов безопасного ведения работ

ПК.2.3	производить очистку оборудования от грязи и смазочных материалов, подготавливать необходимое оборудование и инструмент для проведения технического обслуживания или ремонта, получать запасные части, расходные материалы, масла для проведения технического обслуживания или ремонта, выбирать способы выполнения регулировочных операций при проведении технического обслуживания в соответствии с требованиями инструкции по ремонту, определять техническое состояние, выявлять неисправности и определять способы их устранения при ежесменном техническом осмотре, определять уровень ГСМ в заправочных емкостях и необходимость их пополнения в соответствии с показаниями контрольных приборов и при помощи специальных приспособлений, устранять мелкие неисправности оборудования перед началом и во время работы, определять последовательность и периодичность процесса смазки и заправки оборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации, заправлять оборудование ГСМ и специальными жидкостями с соблюдением требований ОТ и ПБ, проверять работоспособность оборудования после технического обслуживания или ремонта на холостом ходу	перечня неисправностей, при которых запрещена эксплуатация оборудования, перечня работ по проведению технического обслуживания, требования инструкций (технологические карты, руководство) по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, требования инструкций по охране труда и пожарной безопасности при выполнении технического осмотра, правил и способов смазки узлов и агрегатов, видов, характеристик, назначений и порядок пополнения ГСМ, назначения инструмента, необходимого для проведения технического обслуживания, и меры безопасности при работе с ним, способов диагностики всех систем и механизмов для определения характера неисправности, назначения и правил безопасного применения контрольно-измерительных приборов, способов замены изношенных деталей, норм браковки деталей, правил применения ручного и пневматического инструмента, назначения малярного инструмента, принципы безопасной работы с ним, требования к работоспособности оборудования согласно инструкции по эксплуатации, порядка заполнения журнала приема-сдачи смены, путевого листа, правил консервации, расконсервации оборудования
--------	---	---

ПК.4.1	Определять соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии, охраны труда, промышленной безопасности и пожарной безопасности в соответствии с инструкциями по охране труда и промышленной безопасности (далее - ОТ и ПБ), пожарной безопасности, Определять исправность средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), средств и систем пожаротушения, Применять СИЗ, средства и системы пожаротушения, Проводить диагностику с целью оценки работоспособности оборудования, механизмов и систем управления бульдозера на холостом ходу согласно инструкции по эксплуатации, Читать и определять показания приборов системы управления, наблюдать за световой и звуковой сигнализацией, Применять различные методики проверки состояния механизмов и систем управления бульдозером при помощи специального оборудования, инструментов и приспособлений в соответствии с инструкцией по ремонту, Выбирать способы выполнения регулировочных операций на бульдозере при проведении ежесменного технического обслуживания в соответствии с требованиями инструкции по ремонту, Определять техническое состояние бульдозера, выявлять неисправности и определять способы их устранения при ежесменном техническом осмотре, Определять уровень ГСМ в заправочных емкостях и необходимость их пополнения в соответствии с показаниями контрольных приборов и при помощи специальных приспособлений, Устранять мелкие неисправности бульдозера перед началом и во время работы, Определять последовательность и периодичность процесса смазки и заправки бульдозера в соответствии с инструкцией по эксплуатации, Заправлять бульдозер ГСМ и специальными жидкостями с соблюдением требований ОТ и ПБ, Определять необходимые инструменты/оборудование для проведения ежесменного технического обслуживания и определять их исправность	Перечень неисправностей, при которых запрещена эксплуатация бульдозера, Требования инструкции (технологические карты, руководство) по эксплуатации и техническому обслуживанию бульдозера, Виды и способы регулирования исполнительных органов бульдозера, Требования инструкций по ОТ и ПБ, пожарной безопасности при выполнении технического осмотра бульдозера, Перечень и правила применения СИЗ, необходимых при выполнении трудовой функции, опасные и вредные производственные факторы, Порядок действий при возгорании бульдозера согласно инструкции о мерах пожарной безопасности, Правила и способы смазки узлов и агрегатов бульдозера, Виды, характеристики, назначение и порядок пополнения ГСМ, Устройство, технические характеристики и принцип работы узлов и механизмов бульдозера, Назначение инструмента, необходимого для проведения ежесменного технического обслуживания, и меры безопасности при работе с ним, Порядок заполнения журнала приема-сдачи смены
--------	---	---

ПК.4.2	Производить запуск/остановку двигателя в различных температурно-климатических условиях, Выбирать приемы и способы безопасного управления бульдозером при выполнении всех видов работ в соответствии с проектом производства работ, Определять соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии, ОТ и ПБ и пожарной безопасности, Определять исправность СИЗ, средств и систем пожаротушения, Применять СИЗ, средства и системы пожаротушения, Определять факторы и условия возрастания рисков в области безопасности при осуществлении работ и предупреждать их, Определять необходимость подачи предупредительных звуковых сигналов в соответствии с таблицей звуковых сигналов, Поддерживать в исправном состоянии звуковую и световую сигнализацию бульдозера, Читать горную графическую документацию, Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ бульдозером, Эксплуатировать бульдозер и его оборудование, механизмы и системы управления в соответствии с технологическими регламентами, Применять правила разработки выемок и планировки площадей, нарезки трасс бульдозером по заданным профилям и отметкам в соответствии с проектом производства работ, Выбирать приемы и методы рыхления горных пород в зависимости от вида грунта и его плотности, и климатических условий, Определять визуально необходимую дистанцию при выполнении маневровых работ бульдозером в соответствии с проектом производства работ и правилами безопасности разработки угольных месторождений, Выявлять признаки оползневых явлений в соответствии с факторами, определяющими зоны риска (виды грунта, климатические условия, угол откоса), согласно проекту производства работ, Определять визуально высоту формирования защитных валов в соответствии с правилами безопасности разработки угольных месторождений, Определять визуально безопасные расстояния от бульдозера до призмы возможного обрушения, заколов, просадок, уступа, яруса отвала в соответствии с проектом производства работ, Контролировать наличие необходимой документации на рабочем месте	Требования инструкций по ОТ и ПБ, пожарной безопасности при выполнении работ бульдозером, Перечень и правила применения СИЗ, необходимых при выполнении трудовой функции, опасные и вредные производственные факторы, Требования производственной инструкции машиниста бульдозера, Таблица подачи предупредительных звуковых сигналов, Требования проекта производства работ, Требования инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию бульдозера, Требования правил дорожного движения (далее – ПДД), Классификация грунтов, механические и физические свойства грунтов в зависимости от влажности, замораживания, оттаивания, Способы определения направления движения и положения навесного оборудования бульдозера, Приемы и способы безопасного управления бульдозером при осуществлении работ, Устройство, принцип работы и технические характеристики бульдозера и навесного оборудования, Виды работ, выполняемые на гусеничных бульдозерах, Допустимые углы спуска и подъема бульдозера, Схемы и способы производства работ бульдозером, а также технические требования к их качеству, Признаки оползневых явлений, Правила разработки и перемещения грунтов различных категорий при разной глубине разработки, Правила разработки выемок, послойной отсыпки насыпей и планировки площадей по заданным профилям и отметкам, Условия и возможности разработки горных пород
--------	--	--

ПК.1.1	выполнять работы, связанные с расчисткой местности от кустарника, срезка почвенно-растительного слоя, снега, селевых масс, производить запуск/остановку двигателя в различных температурно-климатических условиях, выбирать приемы и методы рыхления горных пород в зависимости от вида грунта и его плотности и климатических условий, выявлять признаки оползневых явлений в соответствии с факторами, определяющими зоны риска (виды грунта, климатические условия, угол откоса), согласно проекту производства работ, определять визуально безопасные расстояния от оборудования до призмы возможного обрушения, заколов, просадок, уступа, яруса отвала в соответствии с проектом производства работ, определять рациональные рабочие режимы оборудования; определять траекторию черпания грунтов различных категорий, соблюдать последовательность технологических приемов при выполнении землеройно-транспортных, экскавационных и погрузочно-разгрузочных работ, выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, соблюдать нормы и правила горно-капитальных работ, прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций, контролировать наличие необходимой документации на рабочем месте	основных сведений о ведении открытых горных работ и горногеологическая характеристика участка (разреза), требования инструкций по охране труда и пожарной безопасности при выполнении работ, перечня и правил применения средств индивидуальной защиты, необходимых при выполнении трудовой функции, видов вскрышных работ, видов добычных работ, технологий ведения вскрышных работ, схем и способов производства работ, а также технические требования к их качеству, признаков оползневых явлений, классификации грунтов, механических и физических свойств грунтов в зависимости от влажности, замораживания, оттаивания, гранулометрического состава, правил разработки и перемещения грунтов различных категорий при разной глубине разработки, классификации способов вскрытия, правил разработки выемок, послойной отсыпки насыпей и планировки площадей по заданным профилям и отметкам, условия и возможности разработки горных пород, правил разработки горной массы и грунта на поверхности; правила погрузки горной массы и грунта
--------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	2	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	0
Всего	54	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая механика (ч)		34/17	
Введение. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	Содержание	12/7	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.4.1 ПК.4.2 ПК.1.1
	Основные понятия статики применительно к горной технике.	2/1	
	Аксиомы статики и их применение при анализе нагрузок на элементы горной техники	2/1	
	Связи и реакции связей в узлах экскаваторов, буровых станков	2/1	
	Плоская система сходящихся сил: расчёт нагрузок на стрелу экскаватора	2/1	
	Условие равновесия и его проверка для рабочих органов горной техники	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Напряжения в металлоконструкциях карьерной техники	1/1	
	Внутренние силы в элементах горной техники (стрелы, рукояти, рамы)	1/1	

Растяжение и сжатие, Основные положения. Виды деформации	Содержание	8/5	ОК 01
	Закон Гука для материалов, используемых в горной технике	2/1	ОК 02
	Деформации при ударных нагрузках (вскрышные работы)	2/1	ОК 03
	Детали машин, применяемые в горной технике (валы, оси, подшипники, муфты)	2/1	ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК.2.1
	Расчёты на прочность элементов экскаваторов и буровых станков	2/2	ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.4.1 ПК.4.2 ПК.1.1
Общие сведения о деталях и механизмах машин	Содержание	6/1	
	Требования к деталям в условиях карьера (пыль, влага, низкие температуры)	1/0	ОК 01
	Соединения в горной технике: резьбовые, шпоночные, сварные	2/0	ОК 02
	Передачи, применяемые в горной технике (зубчатые, цепные, ременные, червячные)	2/0	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.4.1
	Характеристики передач карьерных машин (мощность, момент, КПД)	1/1	
Общие сведения о механических передачах	Содержание	4/2	ОК 01
	Характеристики передач карьерных машин (мощность, момент, КПД)	1/0	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Особенности работы передач в условиях карьера	2/1	ПК.2.1 ПК.2.2
	Типы редукторов, применяемых в горной технике (экскаваторы, буровые станки, конвейеры)	1/1	ПК.2.3 ПК.4.1

Общие сведения о редукторах	Содержание	4/2	ОК 01
	Кинематические схемы редукторов карьерных машин	2/0	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ОК 03
	Техническое обслуживание редукторов в условиях карьера	2/2	ОК 04 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.4.1
Раздел 2. Слесарные работы (ч)		20/11	
Введение. Рабочее место слесаря	Содержание	3/1	ОК 01
	Требования охраны труда при работе на горных машинах	2/0	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	ОК 03
	Инструменты, применяемые машинистом и слесарем по обслуживанию горной техники	1/1	ОК 04 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.4.1
Рабочий и контрольноизмерительный инструменты	Содержание	3/1	ОК 01
	Контрольно-измерительные инструменты для диагностики узлов горной техники	1/0	ОК 02
	Правила использования и хранения инструментов в условиях карьера	1/0	ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	ОК 04 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.4.1
	Разметка при ремонте металлоконструкций горной техники	1/1	
Разметка. Рубка металла	Содержание	3/1	ОК 01
	Инструменты для разметки в условиях карьера	1/0	ОК 02
	Техника безопасности при рубке металла на открытых горных работах	1/0	ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	ОК 04 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3
	Способы резки металла при ремонте горной техники	1/1	

Резка металла. Обработка отверстий	Содержание	2/1	ОК 01
	Сверление и обработка отверстий в металлоконструкциях экскаваторов и буровых станков	1/0	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	ОК 03
	Опиливание при подгонке деталей горной техники	1/1	ОК 04
Опиливание металла Обработка резбовых поверхностей	Содержание	3/1	ПК.2.1
	Виды напильников для обработки металла в условиях карьера	1/0	ПК.2.2
	Инструменты для нарезания наружной и внутренней резьбы	1/0	ПК.2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	ПК.4.1
	Нарезание резьбы при ремонте резбовых соединений	1/1	
Промежуточная аттестация	Содержание	6/6	
	Промежуточная аттестация	6/6	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего: (54ч)		54/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Электротехника и электрические машины, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гудимова, Л. Н. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>.

2. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-47135-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330512>.

1. Гудимова, Л. Н. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>.

2. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-47135-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330512>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
---------------------	---------------------------------	---------------

Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы, организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	демонстрирует умение в точности расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; демонстрирует умение в точности чтения и объяснения кинематических схем; демонстрирует умение в точности определения напряжения в конструктивных элементах; демонстрирует умение собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; демонстрирует умение выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; демонстрирует умение пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования. демонстрирует уверенное владение основами технической механики; демонстрирует знание видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; демонстрирует знание видов износа и деформации деталей и узлов; демонстрирует знание деталей машин, механических передач, видов и устройство передач; демонстрирует знание видов смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; демонстрирует назначение и классификацию подшипников; демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; демонстрирует владением расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения задач. Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания. Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией
--	---	---