

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Новосибирский колледж промышленных технологий»

Согласовано
Протокол заседания
педагогического совета
№ 1 от 03.09.2025



Утверждаю
Директор

М.Ю. Затолокин

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по программе подготовки специалистов среднего звена по
специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ	ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	ТЕСТОВЫЕ	ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ	8
3.	УСЛОВИЯ	РЕАЛИЗАЦИИ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ	20

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. ФОС включает материалы для проведения текущего контроля.

ФОС разработан на основании:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения».

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения».

- контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам специальности.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими видам деятельности (таблица N 2), предусмотренным пунктом 2.4 ФГОС СПО, сформированным в том числе на основе профессиональных стандартов (при наличии), указанных в ПООП:

И профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

		1) Леонида Ивановича считали настоящим ДИПЛОМАТОМ в общении с окружающими людьми. 2) Успех внешней политики государства во многом зависит от опыта и таланта ДИПЛОМАТОВ. 3) Ты говоришь как ДИПЛОМАТ, но дело не идёт на лад. 4) ДИПЛОМАТЫ Московского конкурса артистов балета приняли участие в заключительном концерте. 3. Выберите грамматически правильное продолжение предложения. Возражая против отдельных положений доклада, 1) началась дискуссия. 2) большую роль играет культура спора. 3) присутствующие в целом согласились с докладчиком. 4) выступление в целом произвело хорошее впечатление.	3
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать основные правила орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма.	1. В каком ряду во всех словах пропущена одна и та же буква? 1) пред..явитель, неот..емлемый, трех..язычный 2) под..брать, запр..кинуть, поз..вчерашний 3) пр..уныл, пр..образился, гостепр..имный 4) бе..характерный, ра..кидать, ра..росшийся 2. Укажите, в каком ряду все слова пишутся слитно А) пол(лимона), хлебо(завод), северо(запад) Б) мясо(молочный), штаб(квартира), темно(зеленый) В) железно(дорожный), скоро(спелый), кино(студия) Г) овоще(хранилище), микро(элемент), еле(еле) 3. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в	1 В 4

		кто-то нуждается сейчас в вашей помощи. Не откладывая добрые дела на завтра, щедро дарите заботу и тепло братьям нашим меньшим, и тогда мир станет лучше! Ведь мы в ответе за тех, кого приручили. (Из журнала.) 2. Какие языковые средства преобладают в данном тексте? Принимая станок у сменщика, целесообразно проверить общее его состояние, включение двигателя, работу фрикциона, проверить на слух, нет ли каких-нибудь посторонних шумов в коробке скоростей, коробке подач и в механизме фартука, убедиться в плавности хода каретки и суппорта. А. Эмоциональная выразительная лексика, употребление неполных предложений, слов-обращений, вводных слов Б. Широкое использование изобразительно-выразительных средств языка В. Специальная лексика, научные термины.	В
ОД. 02 Литература			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России	1. Кому из русских поэтов принадлежат слова «Умом Россию не понять»? А) А.С.Пушкину Б) Ф.И.Тютчеву В) Н.А.Некрасову Г) М.Ю. Лермонтову 2. С каким былинным богатырем сравнивает И.С.Флягина автор А) Алеша Попович Б) Добрыня Никитич В) Илья Муромец Г) Савелий – богатырь Святорусский 3. Произведение «Война и мир» Л.Н.Толстого - это: А) социально-психологический роман; Б) исторический роман; В) роман-эпопея.	Б В В
ОК 02. Использовать современные	Уметь анализировать и интерпретировать	1. Какое литературное направление господствовало в литературе с конца 19	Г

средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	художественное произведение в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий	века? А)романтизм Б)классицизм В)сентиментализм Г) модернизм 2. Выберите правильную последовательность смены одного литературного направления другим: А)сентиментализм, романтизм, классицизм, реализм, модернизм Б)модернизм, романтизм, реализм, сентиментализм, классицизм В)классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм, модернизм Г)реализм, классицизм, сентиментализм, романтизм, модернизм 3. Кто из поэтов не принадлежит к Серебряному веку русской поэзии: А) Н.Гумилев Б)В.Маяковский В)Ф.Тютчев Г)А.Блок	В А
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания	1. Какой герой романа Л.Н.Толстого «Война и мир», полюбив Наташу Ростову, чувствует себя так, «как будто он из душной комнаты вышел на вольный свет божий»? А) Андрей Болконский Б) Пьер Безухов В) Борис Друбецкой Г) Анатолий Курагин 2. Почему главный герой романа «Преступление и наказание» совершает преступление? А) Самопроверка теории Б) Социально - революционные мотивы В) Голод Г) Желание помочь матери и сестре.	Б А Г

		3 Кто из героев романа «Война и мир» и о каком сражении сказал: «Шахматы поставлены, игра начнётся завтра»? А) Багратион о Шенграбене Б) Александр I об Аустерлице В) Кутузов о Москве Г) Наполеон о Бородино	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности	1. В каком произведении русской литературы появляется герой-нигилист? А) А.Н.Островский «Лес» Б) И.С.Тургенев «Отцы и дети» В) Ф.М.Достоевский «Преступление и наказание» Г) И.А. Гончаров «Обломов» 2. Укажите лишний персонаж: А) Наташа Ростова Б) Элен Курагина В) Анна Павловна Шерер Г) Маша Миронова 3. Кто из героев произведений А. Куприна в своём монологе несколько раз повторяет евангельское «Да святится имя Твое»? Кому адресованы эти слова? А) Соломон – Суламифи Б) Желтков – Богу В) Желтков – Вере Шеиной Г) Ромашов – Шурочке	Б Г В
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных	1. Назовите основной конфликт в романе И.С.Тургенева «Отцы и дети»: А) столкновение либерально-консервативных и демократических идей (Павел Петрович – Базаров) Б) конфликт между аристократкой Одинцовой и плебеем Базаровым (любовный конфликт) В) конфликт между старшим и младшим поколениями (родители Базарова – Базаров) Г) внутренний конфликт в душе главного	Г А

		Г)Платону Каратаеву 3. Пьеса «Вишнёвый сад» насыщена символами: вишнёвый сад, город, угадывающийся вдали, прохожий... Дополните этот ряд: А) Брошка в виде пчёлки Б) Звук лопнувшей струны В) Бильярд Г) Звук топора	Г
ОК 09. Пользоваться профессионально й документацией на государственном и иностранном языках	Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования, прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов	1. Почему А.П.Чехов назвал свою пьесу «Вишневый сад» комедией? А)забавный сюжет Б)комичный финал В) фарсовые ситуации Г) претензии персонажей противоречат их возможностям 2.Определите, из какого произведения взят следующий отрывок: Какое бы страстное, грешное, бунтующее сердце ни скрылось в могиле, цветы, растущие на ней, безмятежно глядят на нас своими невинными глазами: не об одном вечном спокойствии говорят нам они, о том великом спокойствии «равнодушной» природы; они говорят также о вечном примирении и о жизни бесконечной... А) Л.Н. Толстой «Севастопольские рассказы» Б) Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание» В) И.А. Гончаров «Обломов» Г) И.С. Тургенев «Отцы и дети»	Г Г Б

		3. Назовите основные критерии оценки личности в романе Л.Н. Толстого «Война и мир»: А)гордость и самолюбие Б)естественность и нравственность В)благородство и доброта Г) щедрость и мужество	
ОД.03 История			
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения.	1. Какое событие относится к 1945 году? 1. Тегеранская конференция Большой тройки 2. Ялтинская конференция Большой тройки 3. Операция советских партизан «Рельсовая война» 4. Открытие второго фронта в Европе 2. Не секрет, что пенициллин на войне спасал много жизней, а кто впервые в СССР в 1942 году получил этот антибиотик? 1.З.В. Ермольева 2.В.А. Барыкин 3.П.Ф. Здродовский 3. Наций в отличие от Лиги Наций 1) была миротворческой организацией 2) была международной организацией 3) возглавлялась Советом и Ассамблеей 4) ввела принцип единогласия пяти держав при принятии решений.	2 1 3
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации;	1.Понятие «коренной перелом входе Второй мировой войны» включает в себя: 1)окончательный переход стратегической инициативы к СССР и Советской армии 2) переход вооружённых сил антигитлеровской коалиции в наступление; 3) достижение превосходства военной экономики СССР над Германией и её союзниками; 4)приостановление наступательныхдействий Германии и её союзников; 5) истощанность людских и сырьевых ресурсов Германии и её союзников. 2. Ниже приведен ряд терминов. Все за исключением одного, связаны с историей СССР периода 1945-1953 гг. 1.Железный занавес, 2.план Маршалла, 3.доктрина Трумэна,	

		4. ленд-лиз, 5. космополитизм Найдите лишнее. 3. Продолжите предложение нацистский план колонизации и германизации оккупированных в ходе Второй мировой войны земель Восточной Европы, включая захваченные территории СССР_____ 1. «После войны сочетает научную и управленческую работу: разработка плана 4-й пятилетки и труд "Военная экономика СССР в период Отечественной войны". Но 5 марта 1949 г. был снят с поста 1-го зама Председателя Совмина СССР и Председателя Госплана, выведен из состава Политбюро и исключен из ЦК партии. Рукопись написанной книги "Политическая экономия коммунизма" исчезла бесследно. Накануне снятия он выступил против сталинского предложения обложить крестьян новым налогом. Осенью 1949 г. он был арестован по навету Маленкова и Берия».	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	1. О ком идёт речь в данном документе? 1. В.М. Молотов 2. Г.М. Маленков 3. Н.А. Вознесенский 4. Л.М. Каганович 2. Прочитайте отрывок из воспоминаний и укажите их автора: Кончилось тем, что меня сняли с должности Главкома сухопутных войск и отправили командовать Одесским военным округом, а на состоявшемся Пленуме ЦК ВКП(б) вывели из состава ЦК без всякой формулировки В 1947 г. была арестована большая группа генералов и офицеров и главным образом те, кто когда-либо работали со мной. Всех их физически принуждали признаться в подготовке «военного заговора» против сталинского руководства. 1) М.Н. Тухачевский 2) А.А. Новиков 3) К.К. Рокоссовский 4) Г.К. Жуков 3. Прочтите отрывок из работы американского дипломата и напишите	

		название организации, о которой идет речь. «_____ был первым в истории Америки военным союзом, в который она вступила в мирное время. Непосредственным толчком создания послужил коммунистический переворот в Чехословакии в феврале 1948 г... ...Все анализы соотношения сил показывали, что Западная Европа не обладает достаточной мощностью, чтобы отразить советское нападение... Так возникла организация, посредством которой Америка привязывалась к обороне Западной Европы. Она явилась беспрецедентным отклонением от обычной американской внешней политики: американские и канадские войска подключились к европейским армиям под международным командованием. Результатом стала конфронтация между двумя военными союзами и появление двух сфер влияния на протяжении всей разграничительной линии в Центральной Европе».	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- организовывать и координировать действия по достижению цели: составлять план действий; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	1. Восстановите хронологическую последовательность событий первой половины 1944 г.: 1) высадка союзников в Северной Франции 6 июня 1944 2) начало операции «Багратион» 22 июня 1944 3) вступление советских войск на территорию Румынии 27 марта 1944 4) наступление Красной Армии на Карельском перешейке 10 июня 1944 5) снятие блокады Ленинграда 27 января 1944 6) выход советских войск на государственную границу 26 марта 1944 2. Один из немцев после победы СССР над нацистской Германией признался: «Именно в день премьеры «...» симфонии, мы поняли, что проиграем не только битву, но и всю войну. Тогда мы почувствовали силу русского народа, которая могла преодолеть все, и голод, и смерть. Вопрос: О каком произведении идёт речь?	

		3. Отметьте прославленных участников Сталинградской битвы: 1) Р. Я. Малиновский; 2) К. К. Рокоссовский; 3) М. С. Шумилов; 4) М. Ф. Лукин; 5) В.И. Чуйков; 6) Н. Ф. Ватутин; 7) В. В. Талалихин; 8) С. М. Буденный; 9) В.Г. Зайцев 10) А. И. Еременко; 11) А. И. Родимцев. 12) Я. Ф. Павлов; 1. Прочтите характеристику явления и напишите название плана, о котором идет речь.«...начал осуществляться с апреля 1948 г., когда Конгресс США принял «закон об экономическом сотрудничестве», предусматривавший 4-летнюю программу экономической помощи Европе. Общая сумма ассигнований (с апр. 1948 по дек. 1951) составила около 12,4 млрд долл., причем основная доля пришлась на Англию (2,8 млрд), Францию (2,5 млрд), Испанию (1,3 млрд), Западную Германию (1,3 млрд), Голландию (1 млрд). При этом американцы, в качестве предварительного условия предоставления помощи, потребовали выведения коммунистов из состава правительств стран, подписавших договор. К 1948 году ни в одном правительстве Западной Европы коммунистов не было». 2. 1. Назовите авторов данного плаката 2. О каком колечке идёт речь? 3. Какому событию посвящён плакат? 4. Определите, у каких рек изображена «главная плакальщица» Третьего рейха 3. Назовите принцип, который объединяет этих людей. Георгий Жуков, Бернард Монтгомери, Александр Василевский, Дуайт Эйзенхауэр, Константин Рокоссовский, Дуглас Макартур, Иван Конев, Джордж Паттон: 1) это командующие войсками стран антигитлеровской коалиции 2) это участники движения Сопротивления в европейских странах	
--	--	--	--

		3) это министры иностранных дел воюющих государств	
ОД. 04 Обществознание			
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды Сущность процесса познания Роль обществознания в жизни человека и общества	1. Выберите правильный ответ Свобода человека в обществе означает: А) Возможность выбора в условиях альтернативы Б) Ответственность при принятии самостоятельного решения В) Абсолютную вседозволенность и произвол, право делать все, что угодно, не считаясь ни в чем Г) Свобода от принятых в обществе норм, правил, образцов поведения. 2. Выберите правильный ответ Диалектика – это: а) искусство ведения спора; б) метод мышления и анализа, который подчёркивает противоречия и изменения во всём, что нас окружает; в) универсальная теория и метод познания мира; г) учение о противоречиях 3. Выберите правильный ответ К мировым религиям относятся: а) конфуцианство б) ислам в) буддизм г) синтоизм д) христианство	3
ОК 04. Работать в коллективе и команде,	Психологические основы деятельности	1.Международная трудовая миграция – это: 1) Перемещение жителей одной страны в	4

эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности	другую страну на постоянное место жительства 2) Выезд работников за границу в командировку, которую оплачивает фирма в стране постоянного проживания. 3) выезд трудоспособного населения страны за границу для работы на территории принимающей страны при условии получения зарплаты на зарубежном предприятии. 2. Укажите пропущенное сочетание слов: Религиозный фанатизм — это крайняя степень увлечения с созданием из неё культа, поклонением и растворением в группе единомышленников? 1. Религиозными идеями. 2. Политическими идеями. 3. Террористической деятельностью 4. Общественной деятельностью. 3. Прожиточный минимум это: А) сознательно построенная и используемая людьми система жизнеобеспечения Б) уровень благосостояния населения, потребления благ и услуг В) нормативно устанавливаемый уровень денежных доходов человека за определённый период, позволяющий обеспечить его физический прожиточный минимум	НАТО
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	знать структуру современного общества и элементы его составляющие. - уметь на конкретных примерах	1. Существование глобальных проблем человечества свидетельствует 1) о целостности современного мира 2) о выравнивании уровней развития 3) о взаимодействии стран и народов	

традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	характеризовать процессы, происходящие в современном обществе.	4) о преимуществах экономически развитых стран 2. Многообразие и свободная конкуренция в борьбе за власть политических идей, взглядов и программ носит название политического 1) плюрализма 2) нигилизма 3) режима 4) компромисса	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	знать современные общественные события, происходящие в мире и современной РФ. - уметь давать оценку и выразить свое отношение к происходящим явлениям, тенденциям в современном обществе.	1. Одним из признаков государства, который означает верховенство государственной власти внутри страны и независимость ее на международной арене, является _____.	1.Кукрыныксы 2.6-я армия Паулюса 3. Сталинград 4. Волга, Дон
ОД.05 География			
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и	1. Какая страна является крупнейшей в мире по численности населения? А) Индия Б) Китай В) Россия Г) США 2. В какой из перечисленных стран средняя плотность населения наибольшая? А) Бангладеш	А А

	использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;	Б) Ливия В) Россия Г) Намибия 3. Какая из стран не принадлежит к региону Северная Европа? А) Исландия Б) Великобритания В) Швеция Г) Дания Д) Финляндия Е) Норвегия	Б
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	1. Какое из перечисленных государств по форме правления является республикой? А) Испания; В) Норвегия; Б) Швеция; Г) Финляндия. 2. С какими из причисленных стран США имеют сухопутную границу: А) Россия Б) Куба В) Канада Г) Мексика 3. Установите соответствие страна - столица: Страна 1) Филиппины 2) Индия 3) Израиль 4) Китай а) Столица Иерусалим б) Манила в) Нью-Дели г) Пекин	Г Г 1-б 2-в 3-а 4-г

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве	1. Постепенное насыщение атмосферы углекислым газом, приводящее к повышению температуры, это: А) разрушение озонового слоя Б) «парниковый эффект» В) образование облаков Г) смог 2. Марикультура – это ... А) морские фермы Б) с/х культура В) биологические культуры 3. Выберите латиноамериканские государства, которые не имеют выхода к Мировому океану: А) Сальвадор и Парагвай Б) Аргентина и Перу В) Парагвай и Боливия Г) Колумбия и Уругвай	Б А В
ОК 06. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными.	Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного	1. Найдите ошибку в перечне стран Азии, занимающихся выращиванием и экспортом чая: А) Китай Б) Индия В) Шри-Ланка Г) Пакистан 2. Какие из перечисленных стран относятся к группе крупнейших государств? А). Россия Б). Вьетнам В). Германия	Г А,В

	потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	3. Выберите правильные утверждения: а) В ближайшее время, решающее воздействие на численность и воспроизводство населения Земли будут оказывать развивающиеся страны. б) Снижение темпов роста городского населения в развитых странах будет способствовать возрождению традиции многодетных семей. в) Рост городского населения в развивающихся странах будет опережать реальное развитие городов. г) В странах, где ощущается постоянная нехватка продуктов, большая часть населения занята в промышленности	а,в
--	---	---	-----

ОД.06 Иностранный язык

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;	1. Where ____ from? - I'm from Russia. A you are B you Care you 2. I work in a _____. I'm a doctor. A hospital B hotel C supermarket 3. We ____ going to the theatre next Saturday. A will B do C are	C A C
ОК 09. Пользоваться профессионально	использовать приобретенные умения и навыки в	Task 1. Choose the correct answer. 1. How many independent states are there on the British Isles?	1: 1 C; 2 B; 3

й документацией на государственном и иностранном языках	процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники,	A. 2 B. 3 C. 5 D. 1 2. What is the symbol of England? A. a thistle B. a rose C. a shamrock and a red hand D. a daffodil 3. What is the symbol of Scotland? A. a thistle B. a rose C. a daffodil D. a shamrock	
ОД.07 Математика			
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	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 цифровые средства.	1. В каких точках функция $f(x)=x^3-9x$ имеет максимум? 1) $-\sqrt{3}$; 2) 2; 3) 0; 4) 1.	1
		2. Найдите значение выражения $\log_{12} \frac{9}{144} - \log_{12} 9$ 1) 2; 2) 1; 3) -2; 4) 12.	3
		3. Сколькими способами могут разместиться 8 человек в салоне автобуса на восьми свободных местах? 1) 40320 2) 1600 3) 24 4) 4	1
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	1. Какие операции можно выполнять с векторами? 1) сложение и вычитание 2) умножение на число 3) нахождение длины вектора 4) все перечисленные	4
		2. На окружности отмечено 12 точек. Сколько существует треугольников с вершинами в этих точках? 1) 36 2) 220 3) 260 4) 320	2

		3. Что является пересечением двух плоскостей в пространстве: 1) точка 2) отрезок 3) прямая	3
ОД.08 Информатика			
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Может организовать свою деятельность с помощью информационных технологий	Какая программа чаще всего используется для 3D-моделирования? а. Adobe Photoshop б. AutoCAD в. Microsoft Word г. Google Chrome	б
		Какой тип файла используется для хранения текстовой информации? а. JPEG б. MP3 в. DOCX г. EXE	в
		Какой процесс является основным при работе с операционной системой? а. Управление аппаратными ресурсами компьютера б. Создание графических изображений в. Программирование на Python г. Подключение к интернету	а
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умеет пользоваться поисковыми системами, анализирует найденную информацию	Какой поисковик является наиболее популярным в мире? а. Bing б. Yahoo в. Google г. Yandex	в
		Какая программа используется для работы с электронными таблицами? а. Microsoft Word б. Microsoft Excel в. Adobe Table г. Windows Explorer	б
		Какой метод поиска информации в интернете является наиболее эффективным? а. Использование ключевых слов б. Просмотр всех сайтов подряд в. Использование только изображений г. Игнорирование фильтров поиска	а
ОД. 09 Физическая культура			
ОК1 Выбирать способы решения	Устанавливать существенный	1.Пять олимпийских колец символизируют:	в

задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	признак или основания для сравнения, классификация и обобщения	а — пять принципов олимпийского движения; б — основные цвета флагов стран-участниц Игр Олимпиады; в — союз континентов и встречу спортсменов на Олимпийских играх; г — повсеместное становление спорта на службу гармонического развития человека. 2. В переводе с греческого «гимнастика» означает: а — гибкий; б — упражняю; в — преодолевающий. 3. XXI зимние Олимпийские игры проходили в: а — Осло; б — Саппоро; в — Сочи; г — Ванкувере	б г
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ⁴	Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	1. Ловкость — это: а — способность осваивать и выполнять сложные двигательные действия, быстро их перестраивать в соответствии с изменяющимися условиями; б — способность управлять своими движениями в пространстве и времени; в — способность ловко управлять двигательными действиями в зависимости от уровня развития двигательных качеств человека. 2. Быстрота — это: а — способность человека совершать двигательные действия в минимальный отрезок времени; б — способность человека быстро набирать скорость; в — способность человека выполнять упражнения в беге с максимальной скоростью на короткие дистанции.	А А В

		3Сила — это: а — способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины и условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц; б — способность противостоять утомлению, вызываемому относительно положительными напряжениями значительной величины; в — способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий	
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	1. Назовите основные факторы риска в образе жизни людей: а — малая двигательная активность (гипокинезия), психологические стрессы; б — нарушение в питании, переедание, алкоголизм, наркомания, курение; в — все перечисленное. 2. Вероятность травм при занятиях физическими упражнениями снижается, если занимающиеся: а — переоценивают свои возможности; б — следуют указаниям учителя; в — владеют навыками выполнения движений; г — не умеют владеть своими эмоциями. 3. Какое физическое качество развивается при длительном беге в медленном темпе? а) сила; б) выносливость; в) быстрота; г) ловкость.	В Б б
ОД.10 Основы безопасности и защиты Родины			
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации	1. Основные задачи ГО 1) защита населения от радиационной и иной опасности в мирное и военное время 2) обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий; оповещение населения об опасностях, возникающих в мирное и военное	2

	условиях современного боя.	3. Что является основным средством поражения в бою с применением только обычного оружия? А) Огонь артиллерии Б) Огонь пехоты В) Радиоэлектронное подавление	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.	1. Введение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается: а) с началом объявления о мобилизации взрослого населения; б) с момента объявления или введения Президентом Российской Федерации чрезвычайного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях; в) с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях. 2. РСЧС создана с целью: а) прогнозирования ЧС на территории РФ и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; в) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации. 3. Военно-Морской Флот — это: а) вид вооруженных сил, который предназначен для нанесения ударов по промышленно-экономическим районам (центрам), важным военным объектам противника и разгрома его военно-морских сил; б) род войск, обеспечивающий выполнение боевых задач по разгрому военно-морских сил противника; в) вид войск, обеспечивающий решение стратегических и локальных боевых задач с применением специальной военной техники, и	В Б А

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Понимание принципов работы основных физических приборов и их применение в жизни.	Какой прибор используется для измерения силы тока? а. Вольтметр б. Амперметр в. Омметр Термометр	б
		Какой тип энергии преобразуется в электрическую в генераторе? а. Тепловая б. Механическая в. Химическая г. Световая	б
		Какое явление лежит в основе работы солнечных батарей? а. Фотоэффект б. Термоэффект в. Электролиз г. Дифракция	а
ОК 06. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными.	Знание основ безопасности при работе с электрическими приборами и оборудованием.	Какое максимальное напряжение считается безопасным для человека? а. 12 В б. 220 В в. 36 В г. 380 В	в
		Какие средства защиты используются при работе с высоким напряжением? а. Очки б. Наушники в. Маска г. Резиновые перчатки	г
		Какой документ регламентирует безопасность при работе с электрическими приборами? а. СанПиН б. Трудовой кодекс в. ГОСТ г. Инструкция по эксплуатации	в
ОД 12. Химия			
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников; - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений;	1. При дегидратации пропанола-2 получили пропилен, который обесцветил бромную воду массой 200 г. Массовая доля брома в бромной воде равна 3,2%. Определите массу пропанола-2, взятую для реакции. а) 1г б) 2,4 г в) 3,8 г г) 5,9г	1-Б

	- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций; - использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением		
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; - представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов	9. Сокращённо-ионное уравнение реакции $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию веществ а) MnSO_4 (р-р) и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ б) FeSO_4 (р-р) и NaOH (р-р) в) MnCl_2 (р-р) и NaOH (р-р) г) FeSO_4 (р-р) и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 10. Раствор хлорида бария реагирует с обоими веществами а) оксидом кальция и соляной кислотой б) хлоридом железа (III) и угарным газом в) серной кислотой и нитратом серебра г) оксидом магния и хлоридом кальция 11. Муравьиный альдегид реагирует с обоими веществами а) метанолом и этиленом б) оксидом серебра и водородом в) азотной кислотой и хлором г) раствором бромной воды и оксидом серебра 12. Качественный состав сульфата меди (II) можно установить, используя а) хлорид бария (р-р) и лакмус б) нитрат серебра (р-р) и метилоранж в) хлорид бария (р-р) и фенолфталеин г) гидроксид натрия (р-р) и хлорид бария (р-р) 13. Для распознавания глюкозы и ацетилена можно использовать а) гидроксид меди (II) б) аммиачный раствор Ag_2O в) бромную	9-б 10-в 11-в 12-г 13-б

		воду г) гидроксид натрия	
ОД 13. Биология			
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; -сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий; -сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности; - сформированность умения выделять одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; -сформированность умения решать биологические задачи;	A1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии? 1. Клеточный 2. Популяционно-видовой 3. Биогеоценотический 4. Биосферный A2. Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали 1) закон зародышевого сходства 2)хромосомную теорию наследственности 3) клеточную теорию 4) закон гомологических рядов A3. Мономерами белка являются 1) аминокислоты 2) моносахариды 3) жирные кислоты 4) нуклеотиды A4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам 1) метафаза 2) профаза 3) анафаза 4) телофаза	A1-1 A2-3 A3-1 A4-3
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из	A6. У растений, полученных путем вегетативного размножения, 1. повышается адаптация к новым условиям 2. набор генов идентичен родительскому 3. проявляется комбинативная	A6-2

задач, профессионального и личностного развития.	различных источников; -сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии	изменчивость 4. появляется много новых признаков A7. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом: 1. 44 2. 96 3. 48 4. 24 A8. Носителями наследственной информации в клетке являются 1)хлоропласты 2) хромосомы 3) митохондрии 4)рибосомы A9. Заражение вирусом СПИДа может происходить при: 1) использовании одежды больного 2) нахождении с больным в одном помещении 3) использовании шприца, которым пользовался больной 4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной A10. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит: 1)в процессе митоза 2) при партеногенезе 3) при почковании 4) при мейозе	A7-3 A8-2 A9-3 A10-4
СГ.01 История			

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения Уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России	1. Необходимость принятия христианства в период правления Владимира: А) интересы развивающегося государства; Б) укрепление и единение государства; В) освящение власти великого князя; Г) привлечение иностранных воинов на службу; Д) проповедование новой гуманистической морали; Е) строительство храмов; Ж) приобщение к богатству культурных ценностей христианства. 2. Отметьте реформы, проведенные Петром I для создания основы модернизации и утверждения капитализма: А) подчинение церкви государству; Б) введение Табели о рангах; В) закрепощение крестьян; Г) протекция национальной промышленности; Д) установление демократии; Е) забота об образовании и просвещении; Ж) ломка традиционных устоев быта и норм поведения. 3. Смутное время это: а) 1533-1598 гг. б) 1598-1613 гг. в) 1533-1613 гг. г) 1598-1600 гг.	В Г Б
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени	1. По какой дороге отступала наполеоновская армия в 1812 году? А) по Владимирской; Б) по Смоленской; В) по Калужской. 2. Когда царь подписал манифест об освобождении крестьян? А) 22 апреля 1861 года; Б) 19 февраля 1861 года; В) 1 июня 1861 года. 3. Кому принадлежала земская власть на местах в 19 веке? А) Земскому собранию; Б) земской управе; В) дворянскому собранию. 4. Наличие в российской экономике начала 20 века государственных и частных предприятий, мелкотоварного производства и патриархальных	Б Б А

		свидетельствует о А) незавершенности промышленного переворота; Б) превращении России в аграрную страну; В) многоукладности экономики; Г) формировании гражданского общества; Д) отказе государства от регулирования экономики.	Г
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности			
ОК 02. Искать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	3.02 Приемы структурирования информации	Прочитайте текст. Определите, какие из приведённых утверждений А7–А14 соответствуют содержанию текста (1–True), какие не соответствуют (2–False) и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (3– Notstated). Second Career Jeff Statham: This is my car that I’ve had for years now, made in Canada. I worked in the automotive industry for about the last 12 or 13 years, a plant in Whitby. We produced the seats for the cars built here in Oshawa. Continuous layoffs - and eventually I got hit by them - and now I’m here. I’m currently in the Second Careers program here at Durham College. I’m in the law and security administration program and my ultimate goal is to become a police officer. It’s been great. I love the program. Ted Dionne (Instructor, Durham College): It gives someone like Jeff an opportunity to do something that he may have wanted to do. He probably had it in the back of his mind that he wanted to do something different visualizing what you want to do in the future ... Jeff Statham: I’ve wanted to go back to school for years but with shifts it’s hard to do. Money is not always there to do it so this Second Careers covers my schooling and it’s a perfect opportunity for me. Jeanette Barrett (Second Career rep): The Second Career provides financial support to go back to school to do up to a 2-year program. Our Second Career advisor keeps in touch with them. Jeff Statham: I’ve never really had report cards at work worthy of putting on the fridge, but at the end of my first semester I ended up on the dean’s	A7 – 1; A8 – 1; A9 – 3; A10 – 1; A11 – 2; A12 – 2; A13 – 2; A14 – 3.

		list, so now my mother finally has a report card on her fridge. John Milloy (Minister of Training, Colleges & Universities): For workers like Jeff, Second Career is ideal. We have a network of service providers throughout the province called Employment Ontario and they serve as an entry point for anyone who is looking for a job in the province. We work with them to find the best course of action. Jeff Statham: We have two kids at home that we have to make sure get their homework done, so I'll make sure I'll get my homework done as well. Just being in school now I feel a hundred times better, so I'm really looking forward to whatever the future holds. A 7 Jeff Statham has lost his job in the car industry. 1) True 2) False 3) Not stated A 8 Jeff Statham has been studying to get a new profession. 1) True 2) False 3) Not stated A 9 Jeff Statham finds the Second Career program difficult to cope with. 1) True 2) False 3) Not stated A 10 The Second Career program gives a chance to take up a profession of a dream. 1) True 2) False 3) Not stated A 11 Jeff Statham wanted to work at school. 1) True 2) False 3) Not stated A 12 Jeff Statham can only cover the schooling program in the Second Career. 1) True 2) False 3) Not stated A 13 One should have a financial support from his company to do in the Second Career. 1) True 2) False 3) Not stated A 14 Jeff Statham has turned out to be an A student. 1) True 2) False 3) Not stated	
ОК Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	04. лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);	Вставьте слова в место пропусков: act, aggravated assault, court, crime, criminal, federal, human, illegal, imprisonment, light fine, national, process, violation 1. The ____ process begins when a law is first broken and extends through the arrest, indictment, trial, and appeal. 2. There is no single criminal, or civil, court ____ in the United States. 3. Instead, the ____ system has a court process at the national level, and each state and territory has its own set of rules and regulations that affect the judicial process.	1. criminal 2. process 3. federal 4. national 5. act 6. crime 7. imprisonment 8. violation 9. court 10.

		4. Norms and similarities do exist among all of these governmental entities, and the discussion will focus primarily on these, but no two states have identical judicial systems and no state's system is identical to that of the ____ government. 5. An ____ is not automatically a crime because it is hurtful or sinful. 6. An action constitutes a true ____ only if it specifically violates a criminal statute duly enacted by Congress, a state legislature, or some other public authority. 7. A crime, then, is an offense against the state punishable by fine, ____, or death. 8. A crime is a ____ of obligations due the community as a whole and can be punished only by the state. 9. The sanctions of imprisonment and death cannot be imposed by a civil ____ or in a civil action (although a fine may be a civil or a criminal penalty). 10. In the United States most crimes constitute sins of commission, such as ____ or embezzlement; a few consist of sins of omission, such as failing to stop and render aid after a traffic accident or failing to file an income tax return. 11. The state considers others crimes only mildly reprehensible, such as double parking or disturbing the peace, and consequently punishments of a ____ or a night in the local jail are akin to an official slap on the wrist. 12. Some crimes constitute actions that virtually all citizens consider outside the sphere of acceptable ____ conduct, whereas other crimes constitute actions about which opinion would be divided. 13. For example, an 1897 Michigan statute makes it ____ to curse in front of a child, and a Nebraska law forbids bingo games at church suppers.	aggravated assault 11. light fine 12. human 13. illegal
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей		I. Choose the correct word: 1. Opposition groups described the controversial visit as _____ of recent government measures, which they claim deny basic human rights. A an allowance B a confirmation C a condonation 2. The applicants claim this requirement breaches the right against self-_____ and thereby their right to a fair trial under the	Keys: 1B; 2A; 3C; 4B; 5A; 6C; 7B; 8A; 9B; 10B

социального и культурного контекста;		European Convention on Human Rights. A incrimination B accusation C attribution 3. Many on the left oppose immigration controls as undermining the fundamental right to the freedom of _____. A motion B activity C movement 4. South Africa has released new rules on black economic _____, saying more people will now benefit. A dispensation B empowerment C endorsement 5. The court declared that testing employees or prospective employees for HIV without consent constituted an invasion of _____ and was unlawful. A privacy B privity C secrecy 6. Persecution of individuals for the peaceful expression of political views is _____ internationally recognised norms of human rights. A dissonant to B incongruous with C inconsistent with 7. The leader of the opposition said that the Prime Minister's statements were in conflict with international _____ and conventions. A charts B charters C chattels 8. Certain confidential information can be _____ from public access to protect human rights. A restricted B restrained C reserved 9. The commissioners found him guilty of _____ violations of human rights. A grotesque B gross C grand 10. The comments will be seen as a direct rebuff to Mr Deckblatt, who recently criticised a High Court's ruling on a key _____ case. A sanctuary B asylum C refuge	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке	1. Put these sentences into the correct order. a) Looking forward to meeting you next week. b) Our office is located close to the station – the best thing to do is catch a taxi. c) Just to confirm your visit to us on 16 May. d) Best wishes, Ann. e) When you arrive, ask for me at reception and I will come down and meet you. f) If you need to contact me, my mobile number is 07978232294. 2. Match the words (1-5) with the definitions (a-e). 1. a complaint ... a) a request to send goods 2. an invoice ... b) a request for general information	1-c 2-b 3-e 4-f 5-a 6-d 1-d 2-c 3-e 4-b

		3. a quotation ... c) a request for payment 4. an inquiry d) something you say or write when you are not satisfied 5. an order ... e) a document giving detailed information about the cost of 6. an acknowledgment something 3.Match the words (1-8) with the definitions (a-h). 1. discount a) the conditions of a sales contract 2. credit b) the cost of delivery 3. delivery time c) the smallest number of items that can be supplied 4. terms of payment d) a reduction in price 5. minimum order e) how long the goods will take to arrive 6. guarantee/warranty f) the correct way of doing something 7. transport costs g) an arrangement to buy goods and any pay for them later 8. procedure h) a promise to repair a product or replace. 9) acknowledgement	5-a 1-d 2-g 3-e 4-a 5-c 6-h 7-b 8-f
--	--	---	---

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

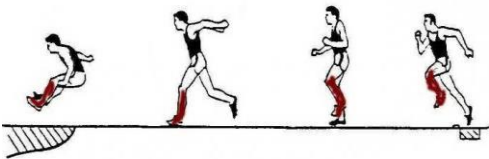
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.	1. Основные задачи ГО	2
		1) защита населения от радиационной и иной опасности в мирное и военное время 2) обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий; оповещение населения об опасностях, возникающих в мирное и военное время; эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы; предоставление населению средств коллективной и индивидуальной защиты (убежища, противогазы и т.д.); проведение аварийно-спасательных работ 3) обучение населения способам защиты радиационной и иной опасности; оповещение населения об опасностях, предоставление населению средств коллективной и индивидуальной защиты	3
		2. Управление гражданской обороной в стране осуществляют 1) Президент РФ, премьер-министр, министр МЧС 2) уполномоченные органы на решение задач в области ГО, включая МЧС, пожарную охрану, медицинские службы 3) Федеральный орган исполнительной власти-МЧС России, специально	1

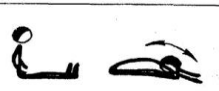
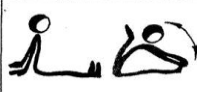
		уполномоченный на решение задач в области ГО, и его территориальные органы; специальные структурные подразделения федеральных органов исполнительной власти в области ГО 3. Гражданские организации ГО 1) специальные формирования, которые создаются на базе организаций по территориально-производственному принципу. 2) специальные формирования, владеющие навыками работы на компьютере, для организации ГО 3) специальные формирования предназначенные для организации службы ГО	
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание возможностей применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.	1. Какой характер носит современный бой? А) Общевойсковой Б) Танковый В) Воздушный 2. Как называется система обучения личного состава подразделения, частей и соединений, а также командиров и органов управления ведению боевых действий? А) Строевая подготовка Б) Тактическая подготовка В) Баллистическая подготовка 3. Что является основным средством поражения в бою с применением только обычного оружия? А) Огонь артиллерии Б) Огонь пехоты В) Радиоэлектронное подавление	А Б А
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессионально	Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз;	1. Введение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается: а) с началом объявления о мобилизации взрослого населения; б) с момента объявления или введения Президентом Российской Федерации чрезвычайного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях;	В

й сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.	в) с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях. 2. РСЧС создана с целью: а) прогнозирования ЧС на территории РФ и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; в) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации. 3. Военно-Морской Флот — это: а) вид вооруженных сил, который предназначен для нанесения ударов по промышленно-экономическим районам (центрам), важным военным объектам противника и разгрома его военно-морских сил; б) род войск, обеспечивающий выполнение боевых задач по разгрому военно-морских сил противника; в) вид войск, обеспечивающий решение стратегических и локальных боевых задач с применением специальной военной техники, и вооружения.	Б А
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им	1. К преступлениям небольшой тяжести относятся: а) неумышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает одного года лишения свободы; б) умышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает трех лет лишения свободы; в) умышленные и неумышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает двух лет лишения свободы. 2. В развитии инфекционного заболевания прослеживаются несколько последовательно сменяющихся периодов. Что это за периоды? Выберите правильный ответ: а) начальный период, период инфицирования, опасный период, пассивный период,	В В

		заключительный период; б) пред инкубационный период, острое развитие болезни, пассивный период, выздоровление; в) скрытый (инкубационный) период, начало заболевания, активное проявление болезни, выздоровление 3. Причинами переутомления являются: а) продолжительный сон и продолжительный активный отдых; б) неправильная организация труда и чрезмерная учебная нагрузка; в) позднее пробуждение после сна, отказ от завтраков и прогулок.	Б
ОК 6 ОК	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. 1. Назовите должностное лицо, которое управляет Вооруженными силами РФ? а) Президент РФ; б) Министр обороны; в) Начальник генерального штаба; г) министерство обороны. 2. В план защиты студентов и персонала учебного заведения при угрозе ЧС включаются: а) эвакуация из угрожаемого района в безопасную зону; б) организация медицинской защиты; в) проведение экстренного родительского собрания; г) применение СИЗ; д) проведение экстренного педсовета. 3. Государственный герб РФ представляет собой четырехугольный, с закругленными нижними углами, заостренный в оконечности красный геральдический щит с золотым двуглавым орлом, поднявшим вверх распущенные крылья. Где расположены скипетр и держава у двуглавого орла? а) В правой лапе орла-держава, а в левой-скипетр б) В правой лапе орла-скипетр, а в левом-держава в) В правом крыле орла-скипетр, в левом-держава г) В правом крыле орла-держава, в левой-скипетр	Б А, Б, Г Б
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных 1. Правила безопасного поведения на воде: а) купаться можно в любом месте; б) нырять можно везде; в) заплывать за буйки, уплывать далеко от берега; г) купаться в строго отведенных местах, в	Б

ю, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях.	трезвом виде и рядом с другими людьми. 2. При переходе дороги нужно идти: а) на зеленый свет, посмотрев налево, затем направо; б) на зеленый свет, не смотря по сторонам; в) на красный свет, если нет машин; г) на любой сигнал светофора, если нет машин. 3. По пожар взрывоопасности к категории В относятся: а) химические предприятия; б) цеха по производству сахарной пудры; в) мукомольные мельницы; г) деревообрабатывающие предприятия.	Б Г
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные	1. Широкое распространение инфекционной болезни среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости – это: а) пандемия; б) эпизоотия; в) инфекция; г) эпидемия. 2. В чем заключается первая медицинская помощь при вывихе? а) на место повреждения положить холод; б) для уменьшения боли дать пострадавшему одну таблетку анальгина; в) без промедления обратиться к врачу-травматологу; г) наложить шину и тугую повязку. 3. Выходя из задымленного помещения, необходимо: а) двигаться очень быстро и в полный рост; б) перемещаться, сильно пригнувшись, на коленях или ползком; в) двигаться в полный рост, закрыв голову влажной тканью; г) перемещаться, сильно пригнувшись, закрыв рот и нос влажной тканью.	Г Г Г

	средства для само- и взаимопомощи;		
СГ.04 Физическая культура			
ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Роль физической культуры в общекультурном и социальном развитии человека;	1. За какое нарушение в баскетболе дается фол? А) За толчок игрока в спину Б) За двойное ведение мяча В) За нахождение игрока без мяча в штрафной зоне более 3 секунд 2. На какие дистанции осуществляется забег с низкого старта: А) 30м, 60м, 100м Б) 60м, 100м, 400 В) 100м, 200м, 500м 3. Сколько очков набирает выигравшая команда в волейболе? А) 11 Б) 22 В) 24 Г) 25	а а г
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	1. Какая фаза прыжка в длину с разбега отсутствует на рисунке? А) толчок Б) Приземление В) Полет  2. Как называется вид строя изображенный на картинке? А) Колонна Б) Шеренга В) Линия  3. Какие из этих упражнений развивают гибкость: А) 1, 5, 6 Б) 1, 2, 3, 4	Б б

		В) Все	
		 Упражнение 1.	 Упражнение 2.
		 Упражнение 3.	 Упражнение 4.
		 Упражнение 5.	 Упражнение 6.

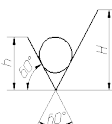
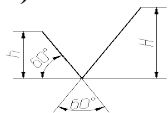
СГ.05 Основы бережливого производства

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Тема 1.3 Методы решения проблем	1. Какой из нижеперечисленных принципов не входит в парадигму системы 5с? 1. Сортировка 2. Создание ценности 3. Соблюдение порядка 4. Стандартизация 2. Какая система менеджмента одновременно является инструментом бережливого производства? 1. Канбан 2. Система 5С 3. Андон 4. Поток единичных изделий 3. Какую основную практическую функцию выполняет система 5С? 1. Очищает рабочее место от всего ненужного 2. Систематизирует и стандартизирует порядок работы на рабочем месте 3. Систематизирует и стандартизирует порядок работы с рабочим местом и гемба в целом 4. Борется с беспорядком	1 – 2 2 – 1 3 - 3
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность. Тема 2.2	1. Какой документ регламентирует компоновку рабочих мест? 1. Кайдзен 2. Рабочий стандарт 3. Карта сбалансированной работы 4. Карта стандартизированной работы	1. – 4 2. – 4 3. - 2

	Внедрение методов бережливого производства	2. Какой из ниже перечисленных инструментов/принципов БП позволяет найти первопричину проблемы? 1. SMED 2. PDCAцикл 3. Канбан 4. Метод «5 почему?» 3. Какой из нижеперечисленных инструментов бережливого производства, отвечает за минимизацию непроизвольных ошибок? 1 Дзидока 2 Пока – йока 3 Муда 4 ТРМ	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	1. Какие меры необходимо предпринять, для того, что бы как можно плавно и эффективно, внедрить бережливое производство на предприятии? 1. Провести инструктажи 2. Полностью переобучить сотрудников 3. Сформировать рабочие группы 4. Штрафовать за неповиновение 2. Что такое рабочие группы в бережливом производстве? 1. Группы сформированные из рабочих 2. Команды сотрудников предприятия, препятствующие возникновению потерь и оптимизирующие рабочий процесс	1.-3 2.-2 3.-1

		3. Группы управления рабочими 4. Инструмент бережливого производства 3. Что лежит в основе внедрения и адаптации на предприятии, большинства инструментов бережливого производства? 1. Корпоративная культура 2. Система 5С 3. Доверие 4. Менеджмент	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия добавляющие ценность Тема 1.3 Методы решения проблем Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	1. Расчетное время выполнения всех операций по созданию продукта? 1. Время цикла 2. Время выполнения операций 3. Время такта 4. Время операций 5. Что из нижеперечисленного не указывается в карточках канбан? 1. Наименование готового изделия 2. Изображение/эскиз детали в таре 3. Наименование компании 4. В карточке канбан указывается любая информация по выбору составителя этих карточек 3. Какова основная цель бережливого производства? 1. Снижение количества потерь и увеличение количества действий добавляющих ценность 2. Снижение количества потерь 3. Увеличение количества действий добавляющих ценность 4. Ничего из вышеперечисленного	1.-3 2.-4 3.-1
ОП.01 Инженерная графика			

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Знания	3.1.1.01. служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;	1.Служебное назначение детали «Вал»: А)передача крутящего момента и восприятие действующих сил со стороны расположенных на нём деталей и опор. Б) передача изгибающего момента и восприятие действующих сил со стороны расположенных на нём деталей и опор. В)передача возвратно-поступательного движенияи служащая для превращения изменения давления газа, пара или жидкости в механическую работу	А				
			2. Вспомогательная деталь трубопровода из категории фитингов, это: А) фланец Б) штуцер В) рычаг	Б				
			3.Определить соотношение, по конструктивно-технологическим признакам:	А-втулка Б-рычаг В-корпус				
			<table><tr><td>Конструктивно-технологические признаки детали:</td><td>Деталь</td></tr><tr><td>А) имеет форму цилиндра или конуса, в центре имеется отверстие, благодаря которому происходит сопряжение с другими элементами.</td><td>рычаг</td></tr><tr><td>Б)Деталь состоит из нежёсткого стержня и головок с отверстиями, оси которых расположены параллельно или под углом</td><td>Втулка</td></tr><tr><td>В)обеспечение взаимного расположения деталей узла и восприятие основных сил, действующих в машине.</td><td>корпус</td></tr></table>		Конструктивно-технологические признаки детали:	Деталь	А) имеет форму цилиндра или конуса, в центре имеется отверстие, благодаря которому происходит сопряжение с другими элементами.	рычаг
Конструктивно-технологические признаки детали:	Деталь							
А) имеет форму цилиндра или конуса, в центре имеется отверстие, благодаря которому происходит сопряжение с другими элементами.	рычаг							
Б)Деталь состоит из нежёсткого стержня и головок с отверстиями, оси которых расположены параллельно или под углом	Втулка							
В)обеспечение взаимного расположения деталей узла и восприятие основных сил, действующих в машине.	корпус							

	3.1.2.01. виды деталей и их поверхности;	1. Поверхность, образованная при винтовом движении плоского контура по цилиндрической или конической поверхности, это: А) конус Б) ребро В) резьба	В
		2. Как на чертеже, обозначается поверхность детали подлежащая покрытию: А) штрихпунктирной утолщенной линией Б) волнистой линией В) осевой линией	А
		3. Знак необработанной поверхности детали на чертеже обозначается:  А)  Б) В) 	А
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Знания 3.1.2.01. виды деталей и их поверхности;	Что не относится к поверхности детали: 1. плоские поверхности 2. конические поверхности 3. фасочные поверхности	3
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Знания 3.1.2.01 виды деталей и их поверхности;	Фасонная поверхность — это... 1. поверхность детали с фаской 2. поверхность деталей, которые имеют сложную форму или геометрию 3. поверхность призматических деталей	2
	3.1.6.02 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;	1. Что не относится к технической документации А) Карта зданий и сооружений Б) Карта эскизов В) Карта наладки	А
		2. Стандарты серии ЕСКД, включают:	А, Б, В

		А) Общие правила выполнения чертежей Б) Правила выполнения схем В) Правила выполнения чертежей изделий машиностроения и приборостроения	
		3 В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах? А) В сотых долях метра и градусах; Б) В микронах и секундах; В) В миллиметрах, градусах	В
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Знания 3.2.1.13 требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации;	1. Где располагается основная надпись чертежа? А) Посередине чертежного листа; Б) В правом нижнем углу; В) В левом нижнем углу;	Б
		2. Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали? А) Один Б) Минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации; В) Максимальное число видов;	Б
		3. Под каким углом осуществляется штриховка... А) 45° Б) 60° В) 70°	А
	3.2.2.04 техническое черчение и основы инженерной графики;	1. Расшифруйте условное обозначение резьбы М20*... А) метрическая резьба Б) механическая резьба В) многозаходная резьба	А
		2. Чем отличается эскиз от рабочего чертежа детали? А) Эскиз выполняется в меньшем масштабе; Б) Эскиз выполняется от руки; а рабочий чертёж - с помощью чертёжных инструментов. В) Эскиз ничем не отличается от рабочего чертежа;	Б
		3. В каком масштабе выполняется эскиз детали? А) В глазомерном масштабе; Б) Всегда в масштабе уменьшения; В) Обычно в масштабе увеличения;	А

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Знания 3.3.1.04 комплектование деталей и сборочных единиц;	1. Документ, содержащий подробное перечисление узлов и деталей какого-либо изделия, это- ... А) чертёж Б) спецификация В) пояснительная записка	Б
		2. Какие размеры включает в себя сборочный чертёж изделия? А) размеры, которые характеризуют изделие в целом, а также те, которые необходимо выдержать при сборке и контроле изготавливаемого изделия. Б) размеры всех деталей, из которых состоит сборочный чертёж В) только размеры крепёжных соединений	А
		3. Как обозначаются детали на сборочных чертежах? А) стрелками Б) буквами В) позициями, на полках выносах	В
	3.3.1.06 виды соединений в конструкциях изделий;	1. К каким видам соединений относятся шлицевые изделия? А) неразъёмные Б) разъёмные В) клёпочные	Б
		2. К каким видам соединений относятся шпоночные соединения? А) неразъёмные Б) сварные В) разъёмные	В
		3. К каким видам соединений относятся сварные соединения? А) неразъёмные Б) разъёмные В) клёпочные	А
	3.3.3.06 основы инженерной графики;	1. Основа инженерной графики – это? А) выполнение и чтение чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Б) умение чертить чертежи В) знание правил и упрощений при выполнении чертежа.	А

		2.Как обозначается формат чертежа? А)цифрой или буквой Б)буквой В)буквой и цифрой	В
ОП.02 Техническая механика			
		1. Мера механического действия одного материального тела на другое называется ...	<u>силой</u>
		2. Сколько 1 Ньютон граммов силы? А.10 Г Б.100Г В.1000Г Г.10000Г	Б.
		3. Раздел теоретической механики, изучающий условия равновесия сил, называется: А.динамика; Б.кинематика; В.сопротивление материалов; Г.статика.	Г.
		4. Кратчайшее расстояние между линиями действия каждой из пары сил называется ... пары сил	плечо м
		5. Механическая работа равна А. $F \cdot v \cdot \cos \alpha$ Б. $F \cdot \cos \alpha$ В. $F \cdot S \cdot \cos \alpha$ Г. $F \cdot S \cdot \sin \alpha$	В.
		6. Движение твёрдого тела, при котором любой выбранный в теле отрезок прямой перемещается, оставаясь параллельно своему первоначальному положению, называется:	В.

		А. вращательным Б. криволинейным В. поступательным Г. Сложным	
		7. Момент пары сил равен: А. $M = F \cdot L$ Б. $M = F + L$ В. $M = F - L$ Г. $M = F : L$	А.
		8. Векторная величина, характеризующая в каждый данный момент времени направление и быстроту движения точки, называется...	<u>скоростью</u>
		9. Единица ускорения выражается в: А. м/с^2 ; Б. об/мин; В. рад/с; Г. м/с.	А.
		10. Сила, препятствующая передвижению одного тела по поверхности другого, называется силой	трения
		11. Основной закон динамики А. $F = m/a$ Б. $F = mv$ В. $F = ma$ Г. $F = vS$	В.
		12. Метод сечений применительно к нагруженному брусу позволяет определить: А. внутренние силовые факторы Б. внешние силы	А.

		В. нагрузку Г. реакции опоры	
		13. Способность конструкции выдерживать заданную нагрузку, не разрушаясь и без появления остаточных деформаций, называется: А. жесткость Б. устойчивость Г. прочность	Г.
		14. Тело, одно из измерений которого (длина) значительно превышает два других, называется: А. оболочка; Б. массив; В. брус.	В.
		15. Силы, действующие на тело со стороны других тел, называются А. внутренние; Б. равнодействующие; В. внешние	В.
		16. Силы, действующие на материальные точки твёрдого тела со стороны других точек этого же тела, называются: А. внешние Б. эквивалентные В. внутренние	В.
		17. Для выявления внутренних сил в сопротивлении материалов применяют метод: А. разрезом; Б. наложений; В. сечений.	В.
		18. К передачам с гибкой связью относятся (2 варианта ответов)	В. Г.

		А. Фрикционная Б. Зубчатая В. Ременная Г. Цепная	
		19. Трансмиссия – это механизм: А. вращающий Б. поступательного движения В. механизм, передающий движение от двигателя к потребителю	
		20. Меньшее из двух колес зубчатого зацепления, называется ...	шестерня
ОП.03 Материаловедение			
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин;	Знания 1.1.1.1. Физико-химические закономерности в кристаллизации и структурообразовании металлов и сплавов. Общая характеристика металлов и сплавов;	1.Предмет изучения науки «Материаловедение»: А) О связях между составом, строением и свойствами материалов. Б) Об изучении экономии материалов. В) О реализации материалов на международном рынке сырья.	А
		2. Кристаллическая решетка это: А) Внутренняя структура материала, определяющая порядок взаимного расположения атомов, ионов или молекул. Б) Вид внутреннего строения аморфного тела. В) Основная структура цикла при карбоновых кислот.	А
		3. Виды дефектов кристаллических решеток: А) Столбчатые. Б) Точечные и линейные. В) Ячеистые	Б
	1.1.2.1. Кристаллизация и структурообразование металлов и сплавов;	1. Дендритная кристаллизация металлов это: А) Кристаллизация с образованием кристаллитов древовидной формы. Б) Кристаллизация с хаотичным	А

		расположением кристаллитов. В)Кристаллизация с спиралевидным образованием кристаллитов.	
		2. Слиток металла состоит из следующих зон: А)Зона центров кристаллизации, зона модифицирования, зона замещения. Б)Зона мелких кристаллов,зона столбчатых кристаллов,зона крупных равноосных кристаллов. В)Зонаплавления,зонанагрева,зона охлаждения	Б
		3.Точка ликвидус на диаграмме это: А)Температура,при которой образуются искры металла. Б)Температура кипения жидкого металла. В)Верхняя критическая точка на диаграмме состояния сплава в которой начинается кристаллизация.	В
		4. Точка солидус на диаграмме это: А)Точкана диаграмме в которой происходит перекристаллизация сплава. Б)Точка на диаграмме конца кристаллизации сплава. В)Точка начала полиморфизма.	Б
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства;	Знания 1.2.1.1. Строение и свойства металлов и сплавов, методы их исследования;	1. Процесс модифицирования металлов это: А)Добавка в жидкий металл химических элементов (модификаторов) для получения нужного внутреннего строения. Б)Пропускание смеси газов через жидкий металл. В)Добавка в жидкий металл кварцевого песка.	А
		2.Методы исследования структуры металлов: А)Отбор проб внутренних газов. Б)Макроанализ,микроанализ,рентгеноструктурныйанализ,магнитная дефектоскопия ,ультразвуковая дефектоскопия. В)Хроматографический анализ.	Б
ПК 1.3 Разрабатывать	Знания 1.3.1.1 Железо и его	1. Составляющие диаграммы «Железо-углерод»: А)Совокупностьжелеза,углерода и	Б

технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации;	сплавы;	газовых пузырей. Б) Железо,цементит,аустенит,марте нсит,ледебурит,троостит,сорбит,бей нит,феррит. В) Отдельные зерна углерода в железе.	
		2. Эвтектика это: А) Температура,при которой начинается плавление железа. Б) Состав смеси двух и более компонентов плавящихся при минимальной температуре. В) Система равновесия газов в жидком металле.	Б
	1.3.1.2 Основы термообработки;	1. Термическая обработка стали это: А) Процесс контролируемого изменения физико-механических свойств стали путем нагрева,выдержки и охлаждения. Б) Нагрев стали с целью получения красивого внешнего вида. В) Операции деформации с тали в нагретом виде.	А
		2. Виды термической обработки стали: А) Шлифовка,полировка,точение при которых происходит нагрев стали. Б) Отжиг,закалка,отпуск. В) Любой нагрев стали при котором образуется слой окалины.	Б
		3.Отжиг стали это: А) Вид термической обработки,закрывающийся в нагреве стали до определенной температуры,выдержке при этой температуре и последующего медленного охлаждения. Б) Быстрый нагрев и быстрое охлаждение стали. В) Нагрев стали для изменения внешнего вида стальной детали.	А
		4. Закалка стали это: А) Пластическая деформация в холодном состоянии. Б) Операция нагрева стали до определенной температуры,выдержки при этой температуре и быстрого охлаждения. В) Быстрый нагрев стали и	Б

		медленное охлаждение вместе с печью.	
		5. К закалочным средам относятся: А) Полный вакуум. Б) Продукты переработки растений. В) Вода разной температуры, водные растворы солей, кислот и щелочей, минеральные и растительные масла, расплавленные соли и металлы, воздух.	В
		6. Дефекты закалки сталей: А) Почернение поверхности. Б) Коробление детали, закалочные трещины, пятна с недостаточной твердостью. В) Покрытие закаленных деталей слоем окислов.	Б
		7. Отпуск стали это: А) Вид термической обработки, следующий за закалкой и заключающийся в нагреве, выдержке и охлаждении на воздухе. Б) Период минимальных нагрузок на деталь. В) Коррозия стальных деталей.	А
		8. Виды отпуска: А) Диффузионный. Б) Низкий, средний, высокий. В) Вакуумный с упрочнением.	Б
		9. Процесс Химико-термической обработки стали это: А) Обработка стали кислотой. Б) Обработка стали струей сжатого газа. В) Процесс изменения хим. состава, структуры и свойств поверхности стальных деталей за счет насыщения ее различными химическими элементами под действием температуры.	В
		10. Виды химико-термической обработки: А) Цементация, азотитрование, цианирование, хромирование, никелирование, борирование, алютирование, насыщение серой, насыщение медью. Б) Покраска, окисление, шлифовка. В) Нанесение гальванических покрытий, ионизация в вакууме.	А

ПК 1.4 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Знания 1.4.1.1 Принципы выбора конструкционных материалов для применения на производстве;	1. Испытание металлов на твердость осуществляют: А) МетодамиБринелля,Роквелла,Виккерса. Б) МетодамиШора,Мооса,динамометрическим. В) МетодамиТаривердиева,титрования,органолептическим.	А
		2. Измерение глубины погружения алмазного конуса производят при измерении твердости методом: А) Мооса. Б) Роквелла. В) Виккерса.	Б
	1.4.1.2 Определение видов конструкционных материалов.Область их применения;	1. Чугун это: А) Сплав железа с молибденом,в котором молибдена не более 17%. Б) Сплав железа с углеродом,в котором углерода от 2,14 до 6,67% углерода. В) Сплав железа с никелем от 67%.	Б
		2. Виды чугунов: А) Белый,черный,кованный. Б) Белый,серый,ковкий,высокопрочный. В) Белый,стальной,углеродный.	Б
		3. Маркировка серых чугунов: А) СЧ10, СЧ25, СЧ45. Б) Л68, Л85, Л90. В) Х12МФ, 95Х18, Р6М5.	А
		4. Маркировка ковких чугунов: А) СЧ60, СЧ20, СЧ85. Б) КЧ37-12, КЧ45-7, КЧ50-4. В) 40, 45,85.	Б
		5. Маркировка высокопрочного чугуна: А) ст.0, ст.3, ст8. Б) ВЧ50, ВЧ60, ВЧ80. В) ВТ1-0, ВТ20,ОТ-4.	Б
		5. Маркировка высокопрочного чугуна: А) ст.0, ст.3, ст8. Б) ВЧ50, ВЧ60, ВЧ80. В) ВТ1-0, ВТ20,ОТ-4.	Б
		6. Сталь это: А) Сплав меди и олова. Б) Сплав алюминия и кремния. В) Сплавжелеза с углеродом в котором углерода не более 2,14%.	В

ПК 1.5 Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Знания 1.5.1.1 Классификация железосодержащих металлов и сплавов, область применения;	1. Углеродистые конструкционные стали это: А) Сплавы, содержащие железо, углерод и естественные примеси и маркируемые 08, 25, 45. Б) Сплавы, содержащие железо, углерод и медь и маркируемые ЖМ-1, ЖМ-5, ЖМ-74. В) Сплавы, содержащие железо, углерод и вольфрам, и маркируемые ЖВ-7, ЖВ-8, ЖВ-45.	А
		2. Углеродистые инструментальные стали это: А) Сплавы железа, углерода, титана и молибдена и маркируемые 11ХФ, ХВГ, 13Х. Б) Сплавы железа с углеродом и маркируемые У8, У10, У12. В) Сплавы железа с углеродом, титаном, медью и маркируемые ВК6, ВК8, ВК20.	Б
		3. Легированные стали это: А) Сплавы содержащие железо, углерод и легирующие химические элементы (хром, никель, марганец и т. д.) Б) Сплавы меди с цинком. В) Сплавы алюминия с золотом.	А
		4. Быстрорежущие стали это: А) Сплавы содержащие железо и углерод и маркируемые У12, У13, У16. Б) Сплавы содержащие железо, углерод, легирующие элементы, применяемая для изготовления силовых конструкций и маркируемые 40Х, Х12, 25Л. В) Сплавы содержащие железо, углерод, легирующие элементы и маркируемые Р9, Р12, Р18.	В
		5. К специальным сталям относятся: А) Быстрорежущие. Б) Углеродистые. В) Стали коррозионно-стойкие, жаропрочные, жаростойкие, применяемые для криогенной техники.	В
		6. Твердые сплавы это: А) Инструментальный материал состоящий из карбидов твердых тугоплавких металлов.	А

		Б)Дюралюмин после термообработки. В)Легированная сталь после закалки.	
ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Знания 1.5.1.2. Классификация цветных металлов и сплавов, область применения	1. Сплав меди с оловом это: А)Мельхиор. Б)Бронза. В)Латунь.	Б
		2. Маркировкой Л63 обозначают: А)Марку полимера. Б)Марку латуни. В)Марку легированной стали.	Б
		3. Сплав алюминия с кремнием это: А)Дюралюмин. Б)Силумин. В)Нихром.	Б
		4. Маркировкой МЛ5, МЛЗ обозначают: А)Свинцовые сплавы. Б)Магниевоы сплавы. В)Марганцовые сплавы.	Б
		5. Характеристики титановых сплавов: А)Коррозионнаястойкость,магнитн ость,химическая активность. Б)Активноеокисление,немагнитнос ть,малая плотность. В)Высокая коррозионная стойкость,немагнитность,биоинертн ость,малаяплотность,высокая прочность.	В
		6. Титановые сплавы маркируются: А)ВТ3,ВТ4,ОТ4. Б)Х12МФ, У8, 95Х18. В)БрАН-90-1-1, Л90, 25Л.	А
		7. Виды антифрикционных материалов: А)Баббиты на оловянной и свинцовой основе, бронзы,полимеры. Б)Железо-никелевые сплавы. В)Дерево-полимерный композитный материал.	А

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Знания 1.6.1.1. Классификация и способы получения композиционных материалов.	1. Виды полимеров: А) Термореактивные и термопластичные. Б) Клееные и прессованные. В) На железной и деревянной основе.	А
		2. Композитные материалы это: А) Материал,имеющий в составе матрицу и наполнитель. Б) Материал состоящий из железа и меди. В) Материал состоящий только из древесины.	А
		3. Методы изготовления композитных материалов: А) С помощью химических реакций полимеров и металлов. Б) Методами порошковой металлургии,пропиткой расплавленными металлами пористых каркасовэлектrolитическимосаждением,пропиткой тканей и нитей полимерным связующим. В) Выращиванием в условиях высоких температур и давления.	Б
ПК 2.1 Разрабатывать ручную программы для технологического оборудования;	Знания 2.1.1.1. Основы порошковой металлургии.	4. Конструкционные порошковые материалы это: А) Металлы и сплавы, а также неметаллы применяемые для изготовления методом спекания при невозможности получения методом литья. Б) Порошкообразные продукты переработки отходов. В) Вид состояния промышленных газов.	А
		5. Абразивные материалы бывают: А) Природные и искусственные. Б) Смешанного типа. В) Нейтрального типа.	А
		6. К сверхтвердым искусственным абразивным материалам относятся: А) Кубанит,алмаз,эльбор. Б) Кварц, наждак, гранат. В) Корунд,пемза,оксид хрома.	А
ПК 2.2 Разрабатывать с	Знания	1. Виды коррозий: А) Под действием трения.	Б

помощью CAD/CAM систем программы для технологического оборудования;	2.2.1.1. Виды коррозий и способы защиты металлов от коррозии.	Б)Химическая и электрохимическая. В)Под действием разнонаправленных нагрузок.	
		2. Защита металла от коррозии: А)Методом обкладывания деревянными планками толстого сечения. Б)Использование тканевых чехлов. В)Нанесение лакокрасочного покрытия,применение протекторной защиты,легирование другими металлами,наращивание оксидной пленки.	В
ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация			
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Что такое измерение? А. определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем Б. совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины В. применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований Г. процесс сравнения двух величин, процесс, явлений и т. д. Д. все перечисленное верно	Б
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	– документ, устанавливающий количественные и качественные критерии, которые должны быть удовлетворены. А. рекомендации Б. стандарт В. технический регламент Г. правила Д. норма 5.Объекты, на которые распространяется сфера применение ФЗ «О техническом	Д В,Д,Е

		регулировании»: А. не единую сеть связи РФ Б. на государственные образовательные стандарты В. на требования к продукции Г. на положения о бухгалтерском учёте Д. на требования к выполнению работ и услуг Е. на требования к процессам производства продукции 4.Основополагающими стандартами ГСС РФ являются: А. ГОСТ Р 1.2-92 Б. ГОСТ Р 1.0-92 В. ГОСТ Р 3.-93 Г. ПР 50.001-92	А,Б,Г
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	современная научная и профессиональная терминология	Чему равно верхнее отклонение: $30^{-0,4}_{-0,5}$? 1) 30 2) -0,5 3) -0,4 Отклонение реального профиля от номинального – это: 1) допуск формы поверхности 2) отклонение формы поверхности 3) отклонение профиля поверхности Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины: 1) внесистемная; 2) основная; 3) дольная;	3 3

		4) кратная; 5) производная.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	правила оформления документов	Технический регламент не может быть принят А нормативным актом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Вмеждународным договором РФ Сфедеральным законом Дпостановлением Правительства РФ Технические регламенты не принимаются в целях А введения в заблуждение приобретателей В защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юриди- ческих лиц, государственного или муниципального имущества С охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений Д предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей Перечень продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, содержащийся в техническом регламенте, должен быть А) исчерпывающим В) открытым	А А, В С А

		С) распространительным Д) нет правильного ответа	
ОК 06Проявлять 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	значимость профессиональной деятельности по специальности	2.Сфера деятельности ИСО не охватывает объекты стандартизации ... А. в области автомобилестроения Б. в области станкостроения В. в области строительства Г. в области электротехники, электроники и радиотехники Д. в области сельского хозяйства Е. в области здравоохранения и медицины 1.Основу нормативной базы стандартизации стран Европейского союза составляют следующие документы: А. международные стандарты ИСО Б. международные стандарты МЭК В. постановления и директивы ЕС Г. евростандарты (ЕН) Д. соглашение по техническим барьерам в торговле Е. кодекс добросовестной практики 15 Федеральным органом исполнительной власти по	Г ВГ Д

		техническому ре- гулированию в РФ в настоящее время является А) Росстандарт В) Госстандарт России С) Минпромэнерго России D) Минпромторг России	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	1 Изложение национальных стандартов должно быть четким и ясным для обеспечения однозначного понимания их требований А для пригодности стандартов обеспечивать безопасность продукции Б для пригодности стандартов обеспечивать соответствие требованиям ТР В для пригодности стандартов обеспечивать подтверждение соответствия Г для пригодности стандартов обеспечивать работы по унификации 2 Разработка национальных стандартов выполняется с участием А Технических советов по стандартизации Б технических комиссий по стандартизации В технических комитетов по стандартизации Г технических органов по	А Б В В

		стандартизации 3 Открытость процесса разработки национальных стандартов обеспечивается А публикацией программ разработки национальных стандартов Б публичностью обсуждения проекта стандартов В отсутствием возражений по существенным вопросам Г социальной и экономической значимостью стандартов	А Б
ОП.05 Процессы формообразования и инструменты			
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Знания 3.1.2.01 виды деталей и их поверхности;	1. Поверхность, образованная при винтовом движении плоского контура по цилиндрической или конической поверхности, это: А) конус Б) ребро В) резьба	В
		Служебное назначение детали «Вал»: А) передача крутящего момента и восприятие действующих сил со стороны расположенных на нём деталей и опор. Б) передача изгибающего момента и восприятие действующих сил со стороны расположенных на нём деталей и опор. В) передача возвратно-поступательного движения и служащая для превращения изменения давления газа, пара или жидкости в механическую работу	А
		Фасонная поверхность — это... А). поверхность детали с фаской Б). поверхность деталей, которые имеют сложную форму или геометрию В). поверхность призматических деталей	Б

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	3.1.3.03 виды обработки резания;	Вид обработки резанием- это.. А)точение, фрезерование, сверление, шлифование. Б). азотирование, цементирование, борирование, нитроцементирование В).штамповка, прессовка, ковка, волочение	А
		Какая машина используется для токарной обработки: А) фрезерный станок Б) токарный станок, В) шлифовальный станок, Г) стрелокладчик.	Б
		Какой из перечисленных материалов чаще всего используется в качестве инструмента для резания: А) пластик Б) дерево В) сталь Г) резина.	В
		Какой процесс позволяет придать детали требуемую форму и размер: А) обработка давлением Б) литьё В) механическая обработка Г) плавление.	В
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	3.1.4.05 виды режущих инструментов;	Какой резец предназначен для обтачивания уступов? А) расточной Б) резьбовой В) фасонный Г) упорный	Г
		Какой инструмент предназначен для обработки плоских поверхностей? А) фреза торцевая Б) фреза пальцевая В) плашка	А

		Г) гребёнка	
		Какой инструмент относится к зубообработке? А) цилиндрическая фреза Б) метчик В) долбёж Г) развёртка	В
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	3.1.5.01 методику расчета режимов резания;	В какой последовательности следует рассчитывать режимы резания при токарной обработке? А) глубина резания... основное время на обработку Б) мощность резания..... основное время на обработку В) сила резания..... основное время на обработку Г) скорость резания... основное время на обработку	А
		Что такое глубина резания ? А) слой металла, который необходимо удалить полностью с поверхности заготовки Б) слой металла, который снимает инструмент за один проход В) это величина проходов режущим инструментом Г) это величина перебега инструмента	Б
		Как определяют глубину резания при сверлении? А) $t = D/2$ Б) $t = 0,5(D-d)$ В) $t = D-d$	А

		Г) $t = S$	
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	3.2.1.06 методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки; 3.2.1.09 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; 3.2.1.10 инструменты и инструментальные системы;	Как рассчитывают скорость резания? А) $V = h$ Б) $V = 0,5(D-d)$ В) $V = N_p \times q$ Г) $V = (\pi \times D \times n) / 1000$	Г
		Определить фактическую скорость резания, если действительная частота вращения $n = 630$ об/мин, диаметр заготовки 15 мм. А) 30 м/мин. Б) 32 м/мин. В) 35 м/мин.	А
		В какой последовательности производится обработка отверстий? А) Сверление, зенкерование, развертывание. Б) Зенкерование, сверление, развертывание. В) Сверление, развертывание, зенкерование.	А
		Главным движением при фрезеровании является: А) вращение фрезы, Б) поступательное движение заготовки, В) поступательное движение фрезы.	А
		Какие величины корректируют по паспортным данным станка? (Выбрать несколько ответов.) А) подачу Б) время на обработку В) частоту вращения шпинделя Г) мощность резания	А, В, Г

		Какие фрезы применяют для обработки пазов в заготовке? <i>(Выбрать несколько ответов.)</i> А) Червячные Б) Дисковые В) Торцовые Г) Концевые	Б,Г
		Инструменты для обработки шлицевых отверстий А) цилиндрическая фреза Б) сверло В) протяжка Г) зенковка	В
		Выберите правильный ответ Резьбы в отверстиях нарезаются ... А) червячной фрезой; Б) долбяком; В) метчиком; Г) плашкой	В
ОП.06 Технология машиностроения			

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	-служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;	Как называется изделие, выполненное из однородного материала без применения сборочных операций? а) сборочная единица; б) деталь; в) комплекс; г) комплект. Выберите правильный ответ Классификационный тип детали позволяет выбрать ... а) оборудование б) тип производства в) площадь цеха г) режимы резания Выберите правильный ответ Конструктивные признаки детали - это ... а) габаритные характеристики детали б) серийность в) вид заготовки г) масштаб чертежа	Б А А
	-показатели качества деталей;	Выберите правильный ответ Характеристика качества поверхности - это ... а) эталон качества поверхности б) высота микронеровностей профиля в) способ обработки г) точность механической обработки	А А

		Соответствие конструкции машины (детали) требованиям минимальной трудоёмкости и материалоемкости носит название: а) технологичность; б) экономичность; в) экономический эффект. Выберите правильный ответ Показатель технологичности конструкции – это ... а) масса детали б) количество поверхностей детали в) коэффициент унификации г) стоимость материала	В
	-правила отработки конструкции детали на технологичность;	Технологичная конструкция детали отвечает требованию: а) поверхности удобны для базирования; б) масса детали ограничивается 20 кг в) отверстия должны быть гладкими; г) наличие наклонных поверхностей запрещено. Какое влияние на технологичность детали окажет снижение требований шероховатости поверхностей? а) снизится; б) останется без изменений; в) повысится Какое влияние на технологичность детали окажет повышение требований к точности поверхностей? а) снизится;	А В А

		массы детали; б) масса заготовки меньше массы детали; в) масса заготовки равна массе детали; г) нет правильного ответа. Выберите правильный ответ Черновая база - это поверхность заготовки ... а) не обрабатываемая по чертежу б) окрашенная или загрунтованная в) не используемая при базировании г) используемая для базирования один раз. Технологической называется база,... а) используемая для определения положения детали в изделии; б) используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки или ремонта; в) от которой ведется отсчет выполняемых размеров; г) которая используется при выполнении первой технологической операции.	Г Б
	-условия выбора заготовок и способы их получения;	Основные методы получения заготовок: а) штамповка, литьё, прокат; б) ковка, сверление, прошивка	А

		в) отливка, отрезка, сварка Выберите правильный ответ Исходным данным для выбора заготовки является ... а) годовой объем выпуска продукции; б) снижения коэффициента использования материала; в) рабочий чертеж детали; г) расчет режимов резания и норм времени. Коэффициент использования материала Ки.м. – это: а) норма расхода материала; б) отношение массы детали к массе заготовки; в) отход стружки в процентах; г) литейная усадка материала. Назначить способ получения заготовки для вала с небольшим перепадом ступеней, если она изготавливается в условиях единичного производства из стали 45 а) свободная ковка б) круглый горячекатаный прокат в) литье в песчаные формы с ручной формовкой г) штамповка в подкладном штампе.	В Б Г
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки	методику проектирования технологического процесса изготовления детали;	К исходным данным для проектирования технологических процессов относятся... а) чертежи детали, ТУ на изготовление;	

деталей машин в машиностроительном производстве		б) чертежи заготовки, программа выпуска; в) объем выпуска, такт выпуска, чертеж детали; г) чертежи детали и заготовки, ТУ на изготовление, программа выпуска. Основное направление в проектировании технологических процессов а) рациональные методы получения заготовок; б) расширение номенклатуры режущего инструмента; в) унификация конструкций деталей; г) применение электрофизических методов обработки Какой из этапов проектирования технологического процесса производится раньше: а) определение режимов резания б) установление маршрута обработки; в) выбор заготовки.	Г А В
	- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;	Маршрутное описание технологического процесса содержит: а) краткое описание всех операций; б) описание только основных операций; в) полное описание всех операций; г) описание только вспомогательных операций.	А

		Выберите правильный ответ Типовой технологический процесс используется для ... а) упрощения обработки детали; б) сокращения времени и затрат на разработку технологического процесса; в) сокращения длительности производственного цикла; г) снижения материалоемкости производства; Выберите правильный ответ Типовой технологический процесс - это ... а) установленная последовательность выполнения технологических переходов; б) оптимальные режимы резания; в) использование типовых схем обработки; г) технологический процесс, общий для группы деталей, имеющий единый план обработки по основным операциям, однотипное оборудование и оснастку.	Б Г
	виды обработки резания;	Способ механической обработки при изготовлении деталей наивысшей точности и самой низкой шероховатости является: а) основным и единственным; б) не самым лучшим; в) худшим; г) нет правильного ответа. Выберите правильный ответ. При черновых операциях токарной обработки получается грубая поверхность с шероховатостью ... а) $Ra = 6,3$ мкм;	А А

		б) $Ra = 40$ мкм; в) $Ra = 1,6$ мкм; г) $Ra = 0,4$ мкм.	
		Какие из видов обработки применяют при обработке плоских поверхностей? а) сверление, растачивание, шлифование, долбление; б) строгание, долбление, фрезерование, протягивание; в) притирка, хонингование, шлифование, точение.	Б
		Выберите правильный ответ Резьбы в отверстиях нарезаются ... а) червячной фрезой; б) долбяком; в) метчиком; г) плашкой.	А
		Выберите правильный ответ Растачивание применяют для обработки ... отверстий а) гладких цилиндрических б) резьбовых в) шлицевых г) фасонных	Б
		Выберите правильный ответ Протягивание применяется для обработки ... отверстий а) резьбовых;	А

		фрез. При этом образуется ... а) один технологический переход; б) два технологических перехода; в) позиционный переход; г) элементарный переход. Выберите правильный ответ Количество гнезд revolverной головки определяет количество ... а) элементарных переходов; б) технологических операций; в) инструментальных переходов	В
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	-физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;	Расположите марки сталей в порядке увеличения содержания углерода: 1) Сталь 20; 2) Ст.5; 3) У10А; 4) Сталь 40Х; 5) Сталь 45. Марки инструментального материала: а) 12Х17, ШТ15, Р18Д9; б) 40Х13, А40Г, В6МБ; в) У10А, Р9К5Ф2; ТТ7К12. Твёрдый сплав для чистового точения закалённой стали: а) Т14К8; б) Т5К10; в) Т30К4; г) ТТ20К9	2,1,4,5, 3 В В В

		Твёрдый сплав для грубого точения чугунного литья: а) ВК2; б) ВК8; в) ВК15;г) ВК4. Что такое стойкость режущего инструмента? а) время непрерывной работы до первой переточки; б) время непрерывной работы между переточками; в) время эксплуатации до полного износа; г) способность сопротивления истиранию. На сколько процентов твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала? а) на 1%; б) минимум на 20%; в) максимум на 20%; г) нет правильного ответа Что такое красностойкость инструментального материала? а) способность материала сохранять высокую твердость при высоких температурах; б) способность материала давать раскалённую стружку; в) способность материала сохранять стойкость;	Б Б А
	-классификацию баз;	Базирование - это а) определенное положение заготовки относительно инструмента;	

		б) закрепление заготовки в приспособлении; в) лишение заготовки шести степеней свободы; г) придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка.	Г
		Измерительной называется база,... а) используемая для определения положения детали в изделии; б) используемая для определения относительного положения заготовки или изделия и средств измерения; в) от которой ведется отсчет выполняемых размеров; г) которая используется при выполнении первой технологической операции.	Б
		Технологическая база, при установке на которую деталь лишается четырех степеней свободы, называется... а) установочная б) двойная опорная в) двойная направляющая г) двойной опорной.	В
		Дополните определение. Конструкторскими называются базы, которые используются... а) при проектировании изделия; б) для определения положения детали или сборочной единицы в изделии;	Б

		в) для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления.	
	способы и погрешности базирования заготовок;	Выберите правильный ответ. Совмещение измерительной и технологической баз при обработке... а) повышает точность обработки; б) снижает точность обработки; в) не влияет на точность обработки; г) повышает себестоимость обработки. Технологические операции предварительной обработки предназначены для ... а) снятия наибольшей части припуска; б) исправления дефектов заготовки; в) формирования технологических баз; г) полной черновой обработки; Выберите правильный ответ. Для получения годной детали должно выполняться условие: а) $\epsilon_L < TL$ б) $\epsilon_L > TL$ в) $\epsilon_L = TL$ ϵ - погрешность базирования при выполнении размера «L» T – допуск размера «L»	A B A

	-правила выбора технологических баз;	Выберите правильный ответ Принцип постоянства баз при механической обработке соблюдается при ... а) установке детали на одну и ту же поверхность; б) обработке всех поверхностей детали на одном станке; в) совмещении конструкторской и технологической баз; г) использовании явных поверхностей. Выберите правильный ответ Принцип совмещения баз позволяет ... а) исключить погрешность базирования б) обработать деталь за один установ в) обеспечить соосность поверхностей Выберите правильный ответ Обработка вала в качестве технологической базы требует ... а) торцовые поверхности; б) наружные диаметры; в) центровые отверстия; г) резьбовые поверхности.	A A B
--	---	--	----------------------------

	виды режущих инструментов;	Выберите правильный ответ Режущий инструмент для станков с ЧПУ должен быть оснащён ... а) напайными пластинами б) сменными многогранными пластинами в) режущими кромками г) комбинированными элементами У ромбической пластинки формы «С» для чернового точения угол при вершине ε равен: а) $\varepsilon = 55^\circ$; б) $\varepsilon = 35^\circ$ в) $\varepsilon = 80^\circ$; г) $\varepsilon = 60^\circ$. Укажите, какой резец имеет три задние поверхности: а) проходной; б) расточной; в) отрезной г) резьбовой Угол заточки спирального сверла (2ф) для обработки стали и чугуна: а) $116 \dots 118^\circ$ б) $130 \dots 140^\circ$ в) $50 \dots 60^\circ$ Корпусное сверло для обработки глухих отверстий имеет угол при вершине (2ф) равным: а) 118°; б) 90°;	Б В В А В Б Б
--	-----------------------------------	---	--

		в) 180°. г) 60°. Какая фреза позволяет производить вертикальное врезание в металл? а) концевая; б) шпоночная; в) цилиндрическая; г) торцовая. Выберите инструмент для обработки кармана: а) фреза цилиндрическая; б) фреза концевая; в) фреза торцовая; г) фреза дисковая.	
--	--	--	--

	-технологические возможности металлорежущих станков;	Выберите правильный ответ Геометрическая точность станка - это точность ... а) перемещений подвижных частей станка б) станка в ненагруженном состоянии в) взаимного расположения частей станка г) ориентации станка относительно фундамента Какая группа станков используется для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры? а) универсальные; б) специализированные; в) специальные; г) станки с ЧПУ. На что указывает число 35 в обозначении сверлильного станка 2Н135? а) наименьший диаметр сверления; б) наибольший диаметр сверления; в) максимальную длину отверстия; наибольший размер детали Какой элемент, из ниже перечисленных, не входит в конструкцию токарного станка: а) станина; б) стойка передняя; в) бабка передняя;	Б В Б Б В
--	---	--	--

		г) ходовой винт. Укажите основной узел токарного станка, предназначенный для крепления резцов при обработке детали а) передняя бабка; б) шпиндель; в) суппорт; г) задняя бабка. Горизонтально-расточные станки используются для ... а) обработки отверстий в мелких деталях; б) обработки отверстий в крупных деталях; в) шлифования плоскостей; г) строгания отверстий. К специализированным сверлильным станкам относятся... а) сверлильные станки для глубокого сверления; б) вертикально-сверлильные; в) радиально-сверлильные; г) настольно-сверлильные. Укажите станки, которые можно использовать для нарезания резьбы метчиком: а) вертикально-сверлильный станок; б) резбонакатной станок; в) резбофрезерный станок; г) токарно-винторезный станок	Б А А, Г
	назначение станочных приспособлений;	Выберите правильный ответ Станочные приспособления предназначены для ... а) исключения черновой обработки заготовок б) снижения коэффициента	В

		использования материала в) надежного базирования закрепления заготовки г) обеспечения непрерывной обработки заготовки Укажите нужные порядковые номера. Универсальные приспособления для токарных станков – это... 1. Патрон трехкулачковый. 2. Тиски станочные поворотные. 3. Планшайба. 4. Центр вращающийся. 5. Поворотный стол. 6. Люнет неподвижный. 7. Делительная головка. В каких центрах устанавливаются заготовки на кругло-шлифовальных станках? а) вращающихся; б) поводковых; в) упорных; г) грибковых. Выберите правильный ответ Люнет применяется при обработке ... а) коротких валов б) длинных валов в) зубчатых колёс г) втулок	1,3,4,6 В Б
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров	-методику расчета	Какое движение резания называется главным? а) движение, обеспечивающее	А

механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	режимов резания;	непрерывное врезание режущей кромки в материал заготовки; б) движение, определяющее скорость деформирования и отделения стружки. Как рассчитать скорость главного движения при лезвийной обработке? а) $V = \pi d n$; б) $V = \pi d n / 1000$; в) $V = \pi d n / 60 \cdot 000$ Определить минутную подачу фрезы $\varnothing 24$, $Z=4$ при подаче на зуб $0,05$ мм/зуб и частоте вращения шпинделя $n = 450$ об/мин. а) 120 мм/мин; б) 60 мм/мин; в) 90 мм/мин. Глубина резания при сверлении - это: а) половина диаметра сверла; б) диаметр сверла; в) длина просверливаемого отверстия Укажите, чему равна подача резцового резца при нарезании резьбы $M20 \times 1.5-6h$. Выберите последовательность расчета режима резания: а) S, t, V, n, N; б) n, V, t, N, S; в) t, S, V, n, N; г) V, t, n, S, N.	Б В А 1,5 мм/об. В
	-структуру штучного времени;	Формула $T = L / S_m$ используется для определения... а) основного (машинного) времени;	

		б) вспомогательного времени; в) времени на обслуживание. L – длина обрабатываемой поверхности S_м – минутная подача Время на обслуживание рабочего места определяется как процент от: а) основного времени; б) вспомогательного времени в) оперативного времени В состав вспомогательного времени <u>не входит:</u> а) время установки заготовки в приспособление; б) время смены инструмента; в) время на измерение обработанной заготовки; г) время на подвод и отвод инструмента; д) время резания.	А В Д
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	-назначение и виды технологических документов;	Основными технологическими документами являются: а) схема, чертеж, эскиз б) маршрутная, операционная карта и технологическая операция; в) маршрутная, операционная карта, карта эскиза. В каком документе содержится описание технологического процесса изготовления детали по всем операциям в технологической последовательности? а) карта контроля; б) операционная карта; в) маршрутная карта.	В В Б

		Документ, содержащий описание операций с расчленением их по переходам, с указанием режима резания и норм времени называется: а) маршрутная карта; б) операционная карта; в) карта наладки; г) карта эскиза.	
	- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации	Расшифруйте аббревиатуру ЕСТД – это... а) единая система технической документации б) единая система технологической документации в) система оценки продукции Выберите правильный ответ Вид оборудования в маршрутной карте а) указывают обязательно б) указывают не всегда в) указывают по требованию г) не указывают. При оформлении комплекта документации на технологический процесс механической обработки в операционной карте не указывают: а) содержание переходов б) режимы резания в) данные о квалификации исполнителя.	Б А В
	-состав, функции и возможности использования информационных технологий машиностроении;	Выберите верный вариант ответа Как называется комплекс средств автоматизированного проектирования, взаимосвязанных с необходимыми подразделениями проектных организаций или коллективом специалистов,	

		выполняющих автоматизированное проектирование: а) ЕСТД б) СЧПУ в) САПР г)СУБД Выберите верный вариант ответа. CAPP (ComputerAidedProcessPlanning) – это: а) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации; б) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов; в) компьютерное обеспечение, предназначенное для проектирования техпроцессов и оформления технологической документации Дайте определение понятию «автоматизированное рабочее место»: а) программно-технический комплекс САПР, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида; б) индивидуальный комплекс технических средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста и обеспечивающий подготовку, редактирование и передачу на экран и печать необходимых ему документов и данных; в) накопленные человечеством истины, факты, принципы и прочие объекты познания.	В В Б
ОП.07 Охрана труда			
ПК 3.4 Контролировать	Категорирование	<i>1. К режимным</i>	

обеспечение требований охраны труда и техники безопасности и промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве.	производств по взрыво- и пожароопасности	мероприятиям, устраняющим пожары и взрывы относятся: а) обучение персонала противопожарным правилам, издание инструкций и плакатов; б) ограничение или запрещение применения в пожароопасных местах открытого огня и курения; в) правильное содержание территорий, зданий и эксплуатация электроустановок; г) соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, систем отопления, молниезащиты. 2. Двери на путях эвакуации из производственного помещения должны открываться а) внутрь; б) наружу; в) быть раздвижными. 3. Горением называется а) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени; б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой; в) мгновенное горение с разложением горючего вещества.	Г Б
---	---	---	-------------------

			А
	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	1. Основные законы, регулирующие правоотношения в сфере труда: а) конституция РФ; б) трудовой кодекс РФ; в) гражданский кодекс РФ; г) закон РФ «О правоохранении»; д) уголовный кодекс РФ 2. Основные обязанности работника по охране труда: а) соблюдать требования инструкций, правил и др. нормативных документов; б) соблюдать правила поведения на территории предприятия, производственных, в) вспомогательных и бытовых помещениях; г) соблюдать тишину на рабочем месте; д) следить за порядком на рабочем месте; е) следить за здоровьем обслуживаемых 3. Нормативные акты по охране труда: а) правила по охране труда; б) стандарты системы стандартов безопасности труда; в) документы по гигиене труда производственной санитарии; г) строительные нормы и	А, Б А

		Правила (СНиП); д) уголовный кодекс РФ	Б,В,Г
	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты	1. Дополните предложение: Производственная санитария – это _____ и методов, предотвращающих или уменьшающих _____ _____ до значений, не превышающих допустимые.	1. Система организационных мероприятий, 2. Воздействие на работающих вредных производственных факторов
	Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты	1. Рабочая зона – это пространство над уровнем поля или площадки, на которой находятся места постоянного или временного пребывания работающих, высотой а) до 2 метров; б) равную 2 метрам; в) более 2 метров. 2. Наиболее эффективными являются средства, снижающие шум а) в источнике его возникновения; б) на пути его распространения; в) индивидуальные защитные; 3. Основной профилактической мерой защиты от воздействия электромагнитных полей (ЭМП) является а) дистанционное управление источником ЭМП;	А В

		зарегламентирован перечень СИЗ для каждого работника организации; в) руководитель организации издает приказ о применении определенных СИЗ в организации.	Б
ПК 3.5 Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать меры по их устранению	Действие токсичных веществ на организм человека	1. Общественный контроль за соблюдением требований безопасности возложен на: а) руководителей в порядке подчиненности нижестоящих вышестоящим; б) профессиональные союзы или иные уполномоченные работниками представительные органы; в) федеральную инспекцию труда и органы исполнительной власти. 2. Световые ультрафиолетовые лучи присутствуют в солнечном свете и образуются при а) искусственном освещении; б) плавке металла, наличии открытого пламени; в) сварке, электроплавке металла.	Б В
	Меры предупреждения пожаров и взрывов	1. Пожаром называется а) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени; б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой; в) мгновенное горение с разложением горючего вещества. 2. Взрывом называется а) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени; б) неконтролируемое горение,	Б

		наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой; в) мгновенное горение с разложением горючего вещества. 3. Средствами тушения пожара являются а) прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.; б) пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.; в) вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.	В В
	Основные причины возникновения пожаров и взрывов	1. К электрическим травмам можно отнести а) судорожное сокращение мышц и потеря сознания; б) судорожное сокращение мышц в) электрические знаки; г) электрические знаки и металлизацию кожи; д) электрические ожоги и клиническую смерть. 2. Наименее опасным путем прохождения тока через тело человека является тот, при котором поражается а) головной мозг; б) легкие; в) сердце; г) ноги. 3. Производственные и учебные	В

		или иные уполномоченные работниками представительные органы; в) федеральную инспекцию труда и органы исполнительной власти.	Б
	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии	1. Дайте определение: Допустимые условия труда Гипотермия Гипертермия Явная теплота	
	Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	1. Расследованию и учету подлежат несчастные случаи, происшедшие на производстве с лицами: а) выполняющими работу по трудовому договору; б) пришедшими на экскурсию; в) привлеченными к самовольному выносу оборудования; г) осуществляющими трудовые обязанности в личных интересах в нерабочее время. д) привлекаемые к труду администрацией осужденные к лишению свободы; 2. Непосредственный руководитель работ при каждом несчастном случае обязан: а) издать приказ о несчастном случае; б) немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в учреждение здравоохранения; в) сообщить о несчастном случае в профком предприятия; г) сформировать комиссию по расследованию несчастного случая. 3. По результатам расследования несчастного	А Г

		случая на производстве в обязательном порядке на каждого из пострадавших составляется акт: а) о расследовании несчастного случая; б) о несчастном случае на производстве по форме Н-1; в) произвольной формы; г) заключение государственного инспектора труда.	Б
	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду	1. Вибрацией называется а) колебания, возникающие при нарушении стационарности состояния среды; б) механические колебания упругой среды; в) механические колебания упругих тел или колебательные движения механических систем; г) неблагоприятно воздействующие на человека сочетания звуков различной частоты и интенсивности. 2. Шумом называется а) колебания, возникающие при нарушении стационарности состояния среды; б) механические колебания упругой среды; в) механические колебания упругих тел или колебательные движения механических систем; г) неблагоприятно воздействующие на человека сочетания звуков различной частоты и интенсивности. 3. Производственные и учебные лаборатории по условиям электробезопасности следует отнести к помещениям а) без повышенной опасности; б) с повышенной опасностью; в) особо опасным.	В Г

			Б
	ОП.08 Математика в профессиональной деятельности		
ОП 08 Математика в профессиональной деятельности			
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Основы интегрального и дифференциального исчисления	Производная $f'(x)$ функции $f(x)=11-x-0,5x^3+2x^4$ равна ☐ $-1 - 1,5x^2 + 8x^3$ ☐ $2x^3 - 0,5x^2 - 1$ ☐ $0,4x^5 - 2x^2 - 3x$ 2. Выберите правильный ответ: Все первообразные функции $f(x) = -9x^2 + 8x - 7$ записываются формулой ... ☐ $F(x) = -4,5x^3 + 8x^2 + C$ ☐ $F(x) = -3x^3 + 4x^2 - 7x + C$ ☐ $F(x) = -9x^3 + 8x^2 + C$ ☐ $F(x) = -18x + C$	$-1 - 1,5x^2 + 8x^3$ $F(x) = -3x^3 + 4x^2 - 7x + C$ возрастает

		3.Выбрать верный ответ Если на некотором промежутке $f'(x) > 0$, то на этом промежутке $f(x)$... ☐ возрастает ☐ сохраняет постоянное значение ☐ убывает	
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	1.Найти путь, пройденный телом за 5 с, начиная с момента движения, если скорость движения определяется по формуле: $V(t)=4+6t^2$. 2. Тело движется прямолинейно по закону $s(t)=t^3+5t^2+4$. Найти скорость в момент времени $t=2$с. 3. Скорость движения точки $v=2t+8t^2$. Найти ее путь за 2-ю секунду.	270 32 7
ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики.	1. Запиши пропущенное число Из 5 различных уроков можно составить расписание одного дня _____ способами. 2. Сколько пятизначных чисел можно составить из цифр 1,2,3,4,5 без повторений? 3.Сколькими способами можно рассадить 7 человек по 7 местам?	120 120 5040
ОП.09 Технологическая оснастка			
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	3.1.4.02 классификацию баз; 3.1.4.03 способы и погрешности базирования заготовок; 3.1.4.07назначение станочных приспособлений.	Технологическая база, которая лишает заготовку четырёх степеней свободы называется: А) двойная направляющая база Б) опорная база В)установочная база Г) измерительная база База, используемая при выполнении первого установа после получения заготовки называется А) технологическая Б) конструкторская В) черновая	А

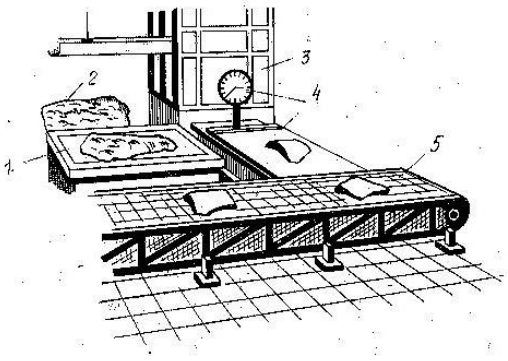
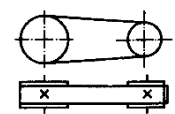
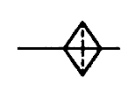
		Технологические – базы, определяющие положение заготовки относительно рабочих органов станка, различают: А) черновые Б) чистовые В) вспомогательные Г) технологические При базировании заготовок, необходимо соблюдать правило: А) 5 точек Б) 6 точек В) 7 точек Погрешность базирования, зависит от... А) точности изготовления базовых поверхностей, Б) схемы установки заготовки В) износа установочных элементов. Г) конструкции приспособления	В А,Б,В, Г Б А,Б,В, Г
--	--	--	---

ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования	3.2.1.10 инструменты и инструментальные системы; 3.2.1.11 системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования;	Как влияет угол призмы на погрешность базирования? А) чем больше угол призмы, тем меньше погрешность базирования Б) никак не влияет В) чем больше угол призмы, тем больше погрешность базирования Погрешность базирования равна нулю в случаях, когда: А) отсутствуют опорные точки Б) технологическая база совпадает с измерительной базой В) технологическая база не совпадает с измерительной базой Какой вид зажима изображён? А) рычажный Б) винтовой В) эксцентриковый	А Б В
--	--	--	----------------------------

ОП.10 Технологическое оборудование

		1. Вид оборудования, характеризующийся механическим воздействием на объект обработки (резание, деформирование) 1. Машина 2. Аппарат 3. Агрегат 4. Все ответы верны 2. Вид оборудования, характеризующийся немеханическим (тепловым, физико-химическим) процессом воздействия на объект обработки 1. Машина 2. Аппарат 3. Агрегат 4. Все ответы верны 3. Вид оборудования, на котором осуществляется	1 2 4 1
--	--	---	-------------------------------------

		сложный, состоящий из ряда последовательных и параллельных операций технологический процесс с перемещением объекта обработки 1. Машина 2. Аппарат 3. Агрегат 4. Все ответы верны	3
		4. Основная характеристика машин. показывающая наибольшую ширину полосы полуфабриката, обрабатываемой одновременно 1. Ширина прохода 2. Однородность обработки 3. Чередование 4. Партионная обработка	2
		5. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме 1. Предохранитель 2. Опора 3. Электродвигатель 4. Шарнир	3
		6. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме 1. Ременная передача 2. Цепная передача 3. Шестерня 4. Цилиндрическая зубчатая передача	1
		7. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме 1. Ременная передача 2. Цепная передача 3. Шестерня 4. Цилиндрическая зубчатая передача	1
		8. По данной схеме расположения рабочих мест в конвейерной линии для первичной обработки, дать определения указанным	3

		позициям: 	
		9. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме 	1
		1. Ременная передача	2
		2. Цепная передача	
		3. Шестерня	
		4. Цилиндрическая зубчатая передача	4
		10. Что обозначает данное условное обозначение в гидравлической схеме 	2
		1. Колесо	
		2. Насос	
		3. Манометр	
		4. Поршень	
		11. Что обозначает данное условное обозначение в гидравлической схеме 	4
		1. Клапан	
		2. Фильтр	
		3. Поршень	
		4. Насос	
		12. Основной элемент системы ЧПУ: 1. Контроллер управления	
		2. Гидронасос	
		3. Реле	
		13. Главное назначение промышленного робота: 1. Автоматизация повторяющихся операций	
		2. Контроль качества	

		3. Транспортировка жидкости 14. Важнейший параметр ножевого вала 1. Угол подъема винтовой линии 2. Диаметр вала 3. Ширина прохода 4. Скорость вращения. 15. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме  1. Пружина сжатия 2. Муфта, соединяющая валы 3. Кулиса 4. Педаль 16. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме  1. Шарнирное соединение подвижной детали с неподвижной опорой 2. Шарнирное соединение двух подвижных соединений 3. Пространственное шарнирное соединение 4. Электродвигатель с выходом в редуктор.	
ОП.11 Электротехника и электроника			
		1. Диэлектрик- вещество, которое проводит ток А. плохо Б. хорошо В. средне	А.
		2. За направление тока принимают: А. движение нейтронов Б. движение атомов В. движение положительно заряженных частиц	В.

		3. Электрический ток в проводнике – это движение электронов: А. беспорядочное Б. упорядоченное В. медленное. Г. тепловое	Б.
		4. Роль источника тока в электрической цепи А. порождает заряженные частицы. Б. порождает электроны В. разделяет положительные и отрицательные заряды.	В.
		5. Как изменится сила тока в цепи, если увеличить сопротивление проводника в 3 раза? А. увеличится в 3 раза Б. уменьшится в 3 раза В. не изменится Г. увеличится в 1,5 раза	Б.
		6. Напряжение обозначается буквой А. R Б. I В. U Г. P	В.
		7. Единица сопротивления А. Ампер Б. Ом В. Вольт Г. Ватт	Б.
		8. Единица напряжения А. Ватт Б. Вольт	Б

		В. Ампер Г. Ватт	
		9. Единица мощности А. Ом Б. Вольт В. Ампер Г. Ватт	Г.
		10. Величина, которая при последовательном соединении элементов электрической цепи является одинаковой для каждого элемента: А. сила тока Б. напряжение В. сопротивление Г. мощность	А.
		11. Величина, которая при параллельном соединении элементов электрической цепи является одинаковой для каждого элемента: А. сила тока Б. напряжение В. сопротивление Г. мощность	Б.
		12. Участок электрической цепи состоит из четырех ламп, соединенных последовательно. При включении напряжения одна лампа перегорела. Сколько ламп останется гореть? А. три лампы Б. две лампы В. ни одной Г. одна лампа	В.
		13. К диэлектрикам относится материал:	Б.

		А. алюминий Б. стекло В. сталь Г. медь	
		14. Закон Ома для участка цепи А. $Q=IUt$ Б. $I=U/R$ В. $P=IU$ Г. $I=E/(R+r)$	Б.
		15. Тепловое действие электрического тока используется в: А. выпрямителях Б. лампах накаливания В. двигателях Г. музыкальных центрах	Б.
		16. Напряжение на участке цепи можно измерить: А. омметром Б. вольтметром В. амперметром Г. ваттметром	Б.
		17. Силу тока на участке цепи можно измерить: А. омметром Б. вольтметром В. амперметром Г. ваттметром	В.
		18. Сопротивление участка цепи можно измерить: А. омметром Б. вольтметром В. амперметром	А.

		Г. ваттметром	
		19. Определить отличие переменного тока от постоянного: А. Меняется только по величине Б. Меняется только по направлению В. Меняется и по величине, и по направлению Г. Не меняется	В.
		20. Укажите, какая частота переменного тока является промышленной в РФ А. 100 Гц Б. 50 Гц В. 60 Гц Г. 25 Гц	Б.
ОП.12 Основы аддитивного производства			
ОК 01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	1.1. Какое из следующих утверждений наиболее точно описывает тренд в современном машиностроении, который напрямую влияет на работу специалиста по аддитивным технологиям? а) Повсеместный переход на ручной труд и унификацию деталей. б) Массовый выпуск крупносерийной продукции с длительным жизненным циклом. в) Развитие цифровых двойников, кастомизация продукции и распределенное производство. г) Сокращение использования сложных механизмов и электронных систем в оборудовании. 1.2. Специалист по аддитивным технологиям разработал и напечатал индивидуальный протез кисти с биоэлектрическим управлением. Этот пример иллюстрирует: а) Решение сугубо технологической задачи без социального значения. б) Социальную ответственность профессии, заключающуюся в повышении качества жизни людей. в) Работу, не связанную с механотроникой. г) Исключительно коммерческий интерес. 1.3. Ваш коллега предлагает использовать 3D-печать для создания серии уникальных сувениров на местную тематику для поддержки туристического кластера города. Это пример: а) Нерационального использования дорогостоящего оборудования. б) Работы в актуальном социально-экономическом контексте, направленной на развитие малого бизнеса и региона. в) Задачи, не имеющей отношения к профессиональной деятельности. г) Нарушения производственного плана предприятия.	1. в 2. Б 3. б
	Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ	2.1. Какова правильная последовательность этапов при решении задачи на создание функционального	

		прототипа механотронного устройства (например, захвата робота)? 1. а 2. Б 3. б 1. Сборка и программирование. 2. 3D-печать деталей. 3. Разработка 3D-моделей в CAD-системе. 4. Составление технического задания и концептуальное проектирование. 5. Электротехнический монтаж и подключение датчиков/приводов. а) 4-3-2-5-1 б) 3-2-1-4-5 в) 1-2-3-4-5 г) 4-2-3-1-5 2.2. Для изготовления корпуса датчика положения необходимо выбрать технологию 3D-печати. Каков первый шаг в алгоритме принятия этого решения? а) Немедленно запустить печать на самом дорогом принтере. б) Проанализировать техзадание: требования к точности, прочности, термостойкости и бюджет. в) Посоветоваться с коллегами и выбрать самый популярный метод. г) Изготовить образцы всеми доступными методами и затем выбрать. 2.3. При создании модернизированного узла подачи охлаждающей жидкости для станка с ЧПУ по алгоритму реверс-инжиниринга, какой этап следует ПОСЛЕ 3D-сканирования сломанной детали? а) Отправка G-кода на 3D-принтер. б) Обработка облака точек и создание точной CAD-модели. в) Монтаж и пусконаладка узла на станке. г) Топологическая оптимизация модели.	
	Основные источники информации и ресурсы для решения задач	.1. Для поиска информации о оптимальных температурных режимах печати инженерного пластика РЕЕК вам НАИМЕНЕЕ подойдет: а) Технический паспорт (datasheet) от производителя филамента. б) Отзывы на маркетплейсе, где был куплен материал. в) Специализированные форумы (например, 3DToday) и научные статьи. г) База знаний и рекомендации производителя 3D-принтера. 3.2. Где можно найти актуальные библиотеки 3D-моделей стандартных механотронных компонентов (шаговые двигатели, подшипники, редукторы) для использования в вашем проекте? а) Только нарисовать самостоятельно. б) На сайтах производителей компонентов (например, Igus, SMC) и в базах CAD-моделей (GrabCAD, TraceParts). в) В инструкции по эксплуатации 3D-принтера. г) В социальных сетях. 3.3. При возникновении ошибки «оседание слоев» во время печати ответственного узла, вашим первым действием по поиску решения будет: а) Экспериментально менять все настройки слайсера подряд. б) Обратиться к руководству пользователя 3D-принтера, проверить онлайн-базу типичных проблем и их решений (например, All3DP). в) Немедленно вызвать сервисного инженера. г) Прекратить использование 3D-печати для этой задачи.	1. б 2. Б 3. б
	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	.1. Какой метод используется для обеспечения точного позиционирования и контроля в	1. б 2. В 3. Г

		мехатронной системе, собранной с использованием аддитивно изготовленных деталей? а) Визуальная оценка на глазомер. б) Использование энкодеров, датчиков Холла и фотоэлектрических датчиков. в) Использование только механических ограничителей. г) Периодическая ручная проверка линейкой. 4.2. Для проверки герметичности напечатанного на SLA-принтере корпуса гидравлического клапана применяется метод: а) Испытания на ударную вязкость по Шарпи. б) Визуального осмотра на свет. в) Опрессовки воздухом или жидкостью с манометром. г) Проверки на твердость по Шору. 4.3. Каким методом можно устранить проблему низкой механической прочности FDM-детали в направлении, перпендикулярном слоям? а) Увеличить толщину стенки в слайсере. б) Увеличить температуру печати и скорость вентилятора. в) Использовать более дорогой филамент. г) Оптимизировать ориентацию детали на столе при печати или применить технологию SLS, которая не имеет выраженной анизотропии.	
	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	5.1. Основным критерием успешности решения задачи по изготовлению прототипа мехатронного манипулятора является: а) Самоощущение инженера о проделанной работе. б) Полное соответствие характеристик готового изделия техническому заданию (масса, габариты, функциональность). в) Минимальное время, затраченное на проект. г) Количество использованного материала. 5.2. После сборки и программирования макета автоматизированной системы сортировки, какой порядок оценки результатов является наиболее корректным? 1. Сравнение работы системы с критериями, заложенными в ТЗ (скорость, точность, количество сбоев). 2. Документирование выявленных недочетов и предложений по доработке. 3. Проведение комплексных испытаний в различных режимах. 4. Подготовка отчета. а) 1-3-2-4 б) 3-1-4-2 в) 1-2-3-4 г) 3-1-2-4	1. Б 2. Б 3. в
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	1.1. Какой тип информационного источника является НАИБОЛЕЕ предпочтительным для получения точных и проверенных данных о температуре плавления металлического порошка для SLM-печати? а) Форум энтузиастов 3D-печати. б) Блог технического обозревателя на YouTube. в) Технический паспорт (Data Sheet) от производителя материала. г) Статья в популярном научно-популярном	1. в 2.б 2.6

		журнале. 1.2. Для поиска готовых 3D-моделей стандартных компонентов (например, подшипников, винтов) для сборки спроектированного вами устройства оптимально использовать: а) Патентные базы данных. б) Специализированные онлайн-библиотеки CAD-моделей (например, GrabCAD, TraceParts). в) Социальные сети. г) Инструкцию по эксплуатации 3D-принтера. 1.3. Каким источником информации следует воспользоваться в ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ для изучения передовых методов постобработки деталей, напечатанных методом SLS? а) Отзывы на маркетплейсе о покупке полиамида PA12. б) Научные статьи в рецензируемых журналах и материалы профильных конференций (например, RAPID). в) Рекламный буклет компании-поставщика оборудования. г) Новостная лента в социальной сети.	
	Приемы структурирования информации	2.1 Какой прием структурирования информации является наиболее эффективным для планирования последовательности этапов создания функционального прототипа мехатронного устройства? а) Создание ментальной карты (Mind Map) для генерации идей. б) Разработка блок-схемы (Flowchart) технологического процесса. в) Составление глоссария терминов. г) Построение диаграммы Ганта. 2.2. Вам поручено систематизировать информацию о различных типах полимерных материалов для FDM-печати (PLA, ABS, PETG, Nylon) по их свойствам. Наилучшим способом для этого будет: а) Написать эссе. б) Создать сравнительную таблицу с колонками: "Материал", "Прочность", "Температура плавления", "Ударная вязкость", "Стойкость к УФ". в) Записать подкаст. г) Составить презентацию без структуры. 2.3. Для структурирования отчета о проведении испытаний напечатанной детали на прочность, где необходимо показать взаимосвязь между прилагаемой нагрузкой и деформацией, целесообразнее всего использовать: а) Текстовое описание в произвольной форме. б) График или диаграмму "Напряжение-Деформация". в) Пунктуальный список наблюдений. г) Фотогалерею	1. б 2. б 3. б

		процесса испытаний.	
	Формат оформления результатов поиска информации	3.1. Каким образом следует оформлять список использованных источников в техническом отчете по ГОСТ? а) Перечислять в произвольном порядке. б) В алфавитном порядке по фамилиям авторов или названиям источников. в) В порядке важности по мнению автора отчета. г) В порядке упоминания в тексте. 3.2. При цитировании в отчете фрагмента текста из технического стандарта необходимо: а) Пересказать его своими словами без указания источника. б) Взять цитату в кавычки и сделать корректную библиографическую ссылку на источник. в) Выделить цитату жирным шрифтом. г) Указать только название стандарта. 3.3. Результаты поиска информации по оптимальным параметрам печати поликарбонатом (PC) целесообразно оформить в виде: а) Сводной таблицы с колонками: "Источник", "Температура сопла", "Температура стола", "Скорость печати", "Выводы/Рекомендации". б) Серии скриншотов веб-страниц. в) Аудиозаписи с комментариями. г) Коллажа из картинок.	1. б 2. Б 3. а
	Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	4.1. Какое устройство является основным для преобразования физического объекта в цифровую модель на этапе реверс-инжиниринга? а) 3D-сканер. б) 3D-принтер. в) Плоттер. г) Графический планшет. 4.2. Каков правильный порядок применения средств информатизации для изготовления детали на FDM-принтере? Создание управляющего G-кода в слайсере. Разработка 3D-модели в CAD-системе. Перенос G-кода на принтер (через SD-карту или Wi-Fi).	1. а 2. б 3. б

		<i>Печать детали.</i> <i>а) 1-2-3-4</i> <i>б) 2-1-3-4</i> <i>в) 3-2-1-4</i> <i>г) 2-3-1-4</i> <i>4.3. Для оперативного коллективного обсуждения чертежа новой оснастки с коллегами из другого филиала наилучшим средством будет:</i> <i>а) Факс.</i> <i>б) Видеоконференцсвязь с функцией демонстрации экрана (Zoom, Teams).</i> <i>в) Почтовое письмо.</i> <i>г) Доска объявлений на предприятии.</i>	
	Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	<i>1. Программное обеспечение, используемое для преобразования 3D-модели (например, в формате STL) в управляющий код (G-code) для 3D-принтера, называется:</i> <i>а) САД-система (например, Kompas-3D).</i> <i>б) Слайсер (Slicer) (например, UltimakerCura, PrusaSlicer).</i> <i>в) САЕ-система (например, ANSYS).</i> <i>г) САМ-система (например, ArtCAM).</i> <i>5.2. Для проведения прочностного анализа (FEA) созданной вами детали перед печатью необходимо использовать:</i> <i>а) Систему автоматизированного проектирования (CAD).</i> <i>б) Систему инженерного анализа (CAE).</i> <i>в) Систему подготовки управляющих программ (CAM).</i> <i>г) Программу для 3D-сканирования.</i> <i>5.3. Цифровым двойником (Digital Twin) изделия в аддитивных технологиях является:</i> <i>а) Его физическая модель, напечатанная в уменьшенном масштабе.</i> <i>б) Его точная виртуальная 3D-модель, связанная с данными о материалах, технологии изготовления и</i>	1. б 2. б 3. б

		эксплуатации. в) Фотография готовой детали. з) Чертеж изделия на бумажном носителе.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	1.1. Какой документ устанавливает обязательные требования к безопасности продукции, изготовленной с использованием аддитивных технологий, на территории Евразийского экономического союза (ЕАЭС)? а) Устав предприятия. б) Технический регламент ЕАЭС (например, ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"). в) Профстандарт "Специалист по аддитивным технологиям". г) Рекламный каталог производителя 3D-принтеров. 1.2. При разработке операционной документации (например, паспорта изделия) на напечатанную вами деталь, необходимо руководствоваться в первую очередь: а) Внутренними правилами общения в коллективе. б) Государственными стандартами (ГОСТ) на конструкторскую документацию. в) Рекомендациями из блога в интернете. г) Мнением начальника отдела. 1.3. К какой категории нормативных документов относится «Правила по охране труда при работе на установках лазерной 3D-печати (SLM/DMLS)»? а) Международные стандарты (ISO). б) Локальные нормативные акты организации (ЛНА). в) Рекомендательные письма. г) Гражданский кодекс РФ.	1.6 2.6 3.6
	Современная научная и профессиональная терминология	2.1. Что означает аббревиатура DFAM (Design for Additive Manufacturing) в современной профессиональной терминологии? а) Метод контроля качества готовой детали. б) Принципы проектирования, учитывающие особенности и возможности аддитивных технологий. в) Название программного обеспечения для 3D-сканирования. г) Марка металлического порошка для печати. 2.2. Процесс термической обработки напечатанной на металле детали в среде инертного газа под высоким	1. 6 2. 6 3. 6

		давлением для устранения внутренних пор называется: а) Отжиг. б) Горячее изостатическое прессование (ГИП / HIP). в) Закалка. г) Нормализация. 2.3. Каким термином называется свойство материала, проявляющееся в разной прочности детали в зависимости от направления печати (например, у FDM-изделий)? а) Гигроскопичность. б) Анизотропия механических свойств. в) Пластичность. г) Термостойкость.	
	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	1.1. Какая из перечисленных траекторий является примером вертикального карьерного роста специалиста по аддитивным технологиям? а) Освоение смежной специальности "Инженер-конструктор". б) Переход с должности "Оператор 3D-печати" на должность "Технолог аддитивного производства". в) Прохождение курсов по 3D-сканированию. г) Фриланс и выполнение разовых заказов. 3.2. Наиболее эффективным способом самообразования для изучения нового программного обеспечения для топологической оптимизации (например, nTopology) является: а) Чтение только инструкции пользователя. б) Комбинация изучения официальной документации, прохождения онлайн-курсов и выполнения практических проектов. в) Просмотр развлекательных видеороликов на тему. г) Исключительно посещение лекций без практики. 3.3. Какая организация является одним из ключевых разработчиков профессиональных стандартов в РФ, на которые следует ориентироваться для планирования своего развития? а) Министерство культуры РФ. б) Национальное агентство развития квалификаций (НАРК).	1. б 2. б 3. б

		в) Местная администрация. г) Крупный интернет-магазин.	
	Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	4.1. Физическое лицо, зарегистрированное в установленном порядке и осуществляющее предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, — это: а) Акционерное общество (АО). б) Индивидуальный предприниматель (ИП). в) Общество с ограниченной ответственностью (ООО). г) Потребительский кооператив. 4.2. Какой системой налогообложения может воспользоваться индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги 3D-печати, при небольшом объеме доходов, чтобы упростить ведение учета? а) Общей системой налогообложения (ОСНО). б) Патентной системой налогообложения (ПСН) или Упрощенной системой налогообложения (УСН). в) Системой налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей. г) Налогом на прибыль организаций. 4.3. Что в первую очередь необходимо сделать, чтобы защитить права на разработанную вами уникальную 3D-модель декоративного изделия? а) Ничего, она защищена автоматически с момента создания. б) Задепонировать ее или зарегистрировать как объект интеллектуальной собственности (например, произведение декоративно-прикладного искусства). в) Выложить в открытый доступ. г) Отправить по электронной почте самому себе.	1. б 2. б 3. б
	Правила разработки презентации	1.1. Ключевой принцип визуального оформления слайдов, предполагающий единообразие в использовании шрифтов, цветов и расположения элементов, называется: а) Анимация. б) Единый стиль (коворкит). в) Интерактивность. г) Минимизация. 5.2. Что означает правило «10/20/30» при разработке	1. б 2. б 3. б

		презентации? а) 10 слов на слайде, 20 изображений, 30 минут доклада. б) 10 слайдов, 20 минут выступления, 30-й кегль шрифта. в) 10% текста, 20% графики, 30% пустого пространства. г) 10 глав, 20 подтем, 30 выводов. 5.3. При демонстрации слайда с результатами испытаний напечатанных образцов наилучшим способом представления данных будет: а) Сплошной текст с описанием результатов. б) Инфографика: графики, диаграммы и краткие выводы. в) Только заголовок. г) Коллаж из фотографий лаборатории.	
	Основные этапы разработки и реализации проекта	6.1. На каком этапе жизненного цикла проекта формулируются цели, задачи, основные результаты и ограничения? а) Исполнение. б) Инициация. в) Мониторинг и контроль. г) Завершение. 6.2. Документ, который является основным для команды проекта и содержит детальное описание объема работ, сроков, стоимости и ресурсов, называется: а) Резюме проекта. б) Техническое задание (ТЗ) или Устав проекта. в) Письмо-предложение. г) Отчет о ходе работ. 6.3. Какой этап проекта следует после этапа планирования? а) Инициация. б) Исполнение (реализация). в) Завершение.	ба,в

		г) Анализ рисков.	
ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности			
	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	1. Какой тип документов в программе Компас 3D предназначен для создания трехмерных изображений? А. Фрагмент Б. Чертеж В. Деталь Г. Спецификация 2. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо: А. Дважды кликнуть на основной надписи Б. Выбрать Сервис-В. Параметры... Выбрать Файл-Заполнить основную надпись Г. Выбрать Редактор-Заполнить основную надпись 3. Какой из пунктов меню Компас 3D содержит команду, позволяющую создать новый чертеж? А. Файл Б. Правка В. Сервис Г. Вставка	В А А А
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного	1. Какая система координат применяется в САПР КОМПАС-3D? А. Полярная система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве.	Б

	проектирования.	Б. Правая декартова система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве В. Каркасная система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве Г. Правая декартова система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве. 2. Какие виды привязок вы знаете? А. Глобальные Б. Локальные В. Первичные Г. Системные 3. Чертежи, в системе КОМПАС), имеют расширение... А. *.cdw Б. *.frw В. *.m3d Г. *.txt	А, Б А.
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин			
МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин			
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;	Выберите правильный ответ Служебное назначение детали - это ... а) перечень основных конструктивных элементов б) особенности изготовления и ремонта в) основные функции детали в соединении г) срок эксплуатации	В А

	-правила отработки конструкции детали на технологичность	механическую точность; в) повысить размерную и геометрическую точность. Выберите правильный ответ Характеристика качества поверхности - это ... а) эталон качества поверхности б) высота микронеровностей профиля в) способ обработки г) точность механической обработки Соответствие конструкции машины (детали) требованиям минимальной трудоёмкости и материалоемкости носит название: а) технологичность; б) экономичность; в) экономический эффект; г) себестоимость. Выберите правильный ответ Показатель технологичности конструкции - это ... а) масса детали б) количество поверхностей детали в) коэффициент унификации г) стоимость материала Технологичная конструкция детали отвечает требованию: а) поверхности удобны для базирования; б) масса детали ограничивается 20 кг	A B A
--	---	--	----------------------------

		в) отверстия должны быть гладкими; г) наличие наклонных поверхностей запрещено.	
	-виды деталей и их поверхности;	Требования чертежа детали влияют на ... а) количество технологических операций; б) себестоимость изготовления; в) срок технологической подготовки производства; г) стоимость материала. Как называется производство, при котором процесс изготовления изделий ведется партиями? а) единичное; б) серийное; в) массовое; г) индивидуальное Как называется изделие, выполненное из однородного материала безприменения сборочных операций? а) сборочная единица; б) деталь; в) комплекс; г) комплект Выберите правильный ответ Поверхности, с помощью которых деталь выполняет основное служебное назначение, называются... а) основными; б) вспомогательными; в) исполнительными; г) свободными.	Б Б Б В
ПК 1.2.	-виды заготовок и схемы	Выберите правильный ответ	

Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производств	их базирования;	Заготовка, наиболее приближенная по форме к готовой детали а) прокат; б) поковка; в) штамповка; г) отливка. Соотношение массы заготовки и массы детали: а) масса заготовки больше массы детали; б) масса заготовки меньше массы детали; в) масса заготовки равна массе детали; г) нет правильного ответа. Выберите правильный ответ Черновая база - это поверхность заготовки ... а) не обрабатываемая по чертежу б) окрашенная или грунтованная в) не используемая при базировании г) используемая для базирования один раз. Технологической называется база: а) используемая для определения положения детали в изделии; б) используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки или ремонта; в) от которой ведется отсчет выполняемых размеров; г) которая используется при выполнении первой	В А Б Б
--	------------------------	--	---

		технологической операции.	
	-условия выбора заготовок и способы их получения;	Основные методы получения заготовок: а) штамповка, литьё, прокат; б) ковка, сверление, прошивка; в) отливка, отрезка, сварка Выберите правильный ответ Исходным данным для выбора заготовки является ... а) годовой объем выпуска продукции; б) снижения коэффициента использования материала; в) рабочий чертеж детали; г) расчет режимов резания и норм времени. Коэффициент использования материала Ки.м. – это: а) норма расхода материала; б) отношение массы детали к массе заготовки; в) отход стружки в процентах; г) литейная усадка материала. Назначить способ получения заготовки для вала с небольшим перепадом ступеней, если она изготавливается в условиях единичного производства из стали 45 а) свободная ковка б) круглый горячекатаный прокат в) литье в песчаные формы с	А В Б Б

		ручной формовкой г) штамповка в подкладном штампе.	
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	-методику проектирования технологического процесса изготовления детали;	К исходным данным для проектирования технологических процессов относятся... а) чертежи детали, ТУ на изготовление; б) чертежи заготовки, программа выпуска; в) объем выпуска, такт выпуска, чертеж детали; г) чертежи детали и заготовки, ТУ на изготовление, программа выпуска. Выберите правильный ответ Проектирование технологических процессов учитывает принципы ... а) выбора "чёрной" базы; б) сочетания поверхностей при обработке; в) единства технологических требований; г) универсальности оборудования. Основное направление в проектировании технологических процессов а) рациональные методы получения заготовок; б) расширение номенклатуры режущего инструмента; в) унификация конструкций деталей; г) применение электрофизических	Г Б А В

		методов обработки. Какой из этапов проектирования технологического процесса производится раньше: а) определение режимов резания б) установление маршрута обработки; в) выбор заготовки.	
	- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;	Маршрутное описание технологического процесса содержит: а) краткое описание всех операций; б) описание только основных операций; в) полное описание всех операций; г) описание только вспомогательных операций. Выберите правильный ответ Технический регламент - это ... а) установленная последовательность выполнения технологических операций; б) рекомендации по обработке типовых поверхностей; в) наиболее распространённые режимы резания; г) использование типовых технологических процессов. Выберите правильный ответ Типовой технологический процесс используется для ... а) упрощения обработки детали; б) сокращения времени и затрат на разработку технологического процесса;	А Г Б Г

		в) сокращения длительности производственного цикла; г) снижения материалоемкости производства; Выберите правильный ответ Типовой технологический процесс - это ... а) установленная последовательность выполнения технологических переходов; б) оптимальные режимы резания; в) использование типовых схем обработки; г) технологический процесс, общий для группы деталей, имеющий единый план обработки по основным операциям, однотипное оборудование и оснастку.	
	-виды обработки резания;	Способ механической обработки при изготовлении деталей наивысшей точности и самой низкой шероховатости является: а) основным и единственным; б) не самым лучшим; в) худшим; г) нет правильного ответа Выберите правильный ответ. При черновых операциях токарной обработки получается грубая поверхность с шероховатостью ... а) $Ra = 6,3$ мкм; б) $Ra = 40$ мкм; в) $Ra = 1,6$ мкм; г) $Ra = 0,4$ мкм. Какие из видов обработки	А А Б

		применяют при обработке плоских поверхностей? а) сверление, растачивание, шлифование, долбление; б) строгание, долбление, фрезерование, протягивание; в) притирка, хонингование, шлифование, точение.	В
		Выберите правильный ответ Резьбы в отверстиях нарезаются ... а) червячной фрезой; б) долбяком; в) метчиком; г) плашкой.	А
		Выберите правильный ответ Растачивание применяют для обработки ... отверстий а) гладких цилиндрических б) резьбовых в) шлицевых г) фасонных	Б
		Выберите правильный ответ Протягивание применяется для обработки ... отверстий а) резьбовых; б) шлицевых; в) конических; г) глухих.	А
		Какой из видов шлифования	

		применяют для предварительной или окончательной обработки, если не требуется большой точности и малой шероховатости? а) обдирочное; б) черновое; в) чистовое. При каком методе обработки достигается наибольшая точность? а) суперфиниширование б) чистовое шлифование; в) притирка чистовая.	
	элементы технологической операции;	Технологическая операция - это ... а) набор стандартных действий рабочего для изготовления продукции; б) работа оборудования по заданной программе; в) часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте г) обработка одной детали на одном станке. Наименование технологической операции присваивается в зависимости от... а) применяемого оборудования; б) применяемого инструмента; в) специальности рабочего. Законченная часть операции, выполняемая при одном закреплении детали – это... а) установ;	В А А А

		а) Т14К8; б) Т5К10; в) Т30К4; г) ТТ20К9 Твёрдый сплав для грубого точения чугунного литья: а) ВК2; б) ВК8; в) ВК15; г) ВК4. Что такое стойкость режущего инструмента? а) время непрерывной работы до первой переточки; б) время непрерывной работы между переточками; в) время эксплуатации до полного износа; г) способность сопротивления истиранию. На сколько процентов твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала? а) на 1%; б) минимум на 20%; в) максимум на 20%; г) нет правильного ответа Что такое красностойкость инструментального материала? а) способность материала сохранять высокую твердость при высоких температурах; б) способность материала	Б Б А А В
--	--	--	---

		давать раскалённую стружку; в) способность материала сохранять стойкость; Выбор материала режущей части инструмента зависит от... а) плотности материала заготовки; б) модели станка; в) схемы обработки; г) вида обработки; Выберите инструментальный материал с наибольшей красностойкостью а) твердый сплав; б) минералокерамика; в) синтетический алмаз; г) быстрорежущая сталь.	
	-классификацию баз;	Базирование - это а) определенное положение заготовки относительно инструмента; б) закрепление заготовки в приспособлении; в) лишение заготовки шести степеней свободы; г) придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка. Измерительной называется база,... а) используемая для определения положения детали в изделии; б) используемая для определения относительного положения заготовки или изделия и	Г Б

		средств измерения; в) от которой ведется отсчет выполняемых размеров; г) которая используется при выполнении первой технологической операции. Технологическая база, при установке на которую деталь лишается четырех степеней свободы, называется... а) установочная б) двойная опорная в) двойная направляющая г) двойной опорной. Дополните определение. Конструкторскими называются базы, которые используются... а) при проектировании изделия; б) для определения положения детали или сборочной единицы в изделии; в) для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления.	В Б
	-способы и погрешности базирования заготовок;	Выберите правильный ответ. Совмещение измерительной и технологической баз при обработке... а) повышает точность обработки; б) снижает точность обработки; в) не влияет на точность обработки; г) повышает себестоимость обработки.	А В

		Технологические операции предварительной обработки предназначены для ... а) снятия наибольшей части припуска; б) исправления дефектов заготовки; в) формирования технологических баз; г) полной черновой обработки. Выберите правильный ответ. Для получения годной детали должно выполняться условие: а) $\epsilon L < TL$ б) $\epsilon L > TL$ в) $\epsilon L = TL$ ϵ - погрешность базирования при выполнении размера «L» T – допуск размера «L»	A
	-правила выбора технологических баз;	Выберите правильный ответ Принцип постоянства баз при механической обработке соблюдается при ... а) установке детали на одну и ту же поверхность; б) обработке всех поверхностей детали на одном станке; в) совмещении конструкторской и технологической баз; г) использовании явных поверхностей. Выберите правильный ответ Принцип совмещения баз позволяет	A A

		...	В
		а) исключить погрешность базирования	
		б) обработать деталь за один установ	Б
		в) обеспечить соосность поверхности	
		Выберите правильный ответ	
		Обработка вала в качестве технологической базы требует ...	А
		а) торцовые поверхности;	
		б) наружные диаметры;	
		в) центровые отверстия;	
		г) резьбовые поверхности.	
		Выберите правильный ответ	В
	-виды режущих инструментов;	Режущий инструмент для станков с ЧПУ должен быть оснащён ...	
		а) напайными пластинами	
		б) сменными многогранными пластинами	В
		в) режущими кромками	
		г) комбинированными элементами	
		Выберите правильный ответ	А
		Режущий инструмент для обработки контура - это ...	
		а) контурный резец	
		б) развертка	В
		в) торцовая фреза	
		г) червячная фреза	
		У ромбической пластинки формы «С» для чернового точения угол при вершине φ равен:	Б

		а) $\varepsilon = 55^\circ$; б) $\varepsilon = 35^\circ$; в) $\varepsilon = 80^\circ$; г) $\varepsilon = 60^\circ$. Укажите, какой резец имеет три задние поверхности: а) проходной; б) расточной; в) отрезной г) резьбовой Угол заточки спирального сверла (2ф) для обработки стали и чугуна: а) $116 \dots 118^\circ$ б) $130 \dots 140^\circ$ в) $50 \dots 60^\circ$ Корпусное сверло для обработки глухих отверстий имеет угол при вершине (2ф) равным: а) 118°; б) 90°; в) 180°. г) 60°. Какая фреза позволяет производить вертикальное врезание в металл? а) концевая; б) шпоночная; в) цилиндрическая; г) торцовая. Выберите инструмент для	Б Б В
--	--	--	---

		обработки кармана: а) фреза цилиндрическая; б) фреза концевая; в) фреза торцовая; г) фреза дисковая. Группа размерного инструмента: а) отрезной резец, дисковая фреза, шлифовальный круг; б) метчик, плашка, развёртка, зенкер, протяжка; в) расточной резец, плавающая развёртка, зенковка угловая Выберите правильный ответ. Главный параметр, определяющий режущие свойства шлифовального круга – это... а) масса шлифовального круга; б) геометрические размеры шлифовального круга; в) зернистость абразивных материалов; г) толщина слоя абразива.	
	-технологические возможности металлорежущих станков;	Выберите правильный ответ Геометрическая точность станка - это точность ... а) перемещений подвижных частей станка б) станка в ненагруженном состоянии в) взаимного расположения частей станка	Б

		г) ориентации станка относительно фундамента	
		Какая группа станков используется для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры? а) универсальные; б) специализированные; в) специальные; г) станки с ЧПУ.	В Б
		На что указывает число 35 в обозначении сверлильного станка 2Н135? а) наименьший диаметр сверления; б) наибольший диаметр сверления; в) максимальную длину отверстия; г) наибольший размер детали	Б
		Какой элемент, из ниже перечисленных, не входит в конструкцию токарного станка: а) станина; б) стойка передняя; в) бабка передняя; г) ходовой винт.	В Б
		Укажите основной узел токарного станка, предназначенный для крепления резцов при обработке детали а) передняя бабка; б) шпиндель;	А

		в) суппорт; г) задняя бабка. Горизонтально-расточные станки используются для ... а) обработки отверстий в мелких деталях; б) обработки отверстий в крупных деталях; в) шлифования плоскостей; г) строгания отверстий. К специализированным сверлильным станкам относятся... а) сверлильные станки для глубокого сверления; б) вертикально-сверлильные; в) радиально-сверлильные; г) настольно-сверлильные. Укажите станки, которые можно использовать для нарезания резьбы метчиком: а) вертикально-сверлильный станок; б) резьбонакатной станок; в) резьбофрезерный станок; г) токарно-винторезный станок Для обработки каких деталей <u>не используются</u> фрезерные станки? а) корпусных; б) тел вращения; в) плоских планок г) деталей с уступами.	А, Г Б
	назначение станочных приспособлений;	Выберите правильный ответ Станочные приспособления предназначены для ... а) исключения черновой обработки заготовок б) снижения коэффициента	В

		использования материала в) надежного закрепления и базирования заготовки г) обеспечения непрерывной обработки заготовки Укажите нужные порядковые номера. Универсальные приспособления для токарных станков – это... 1. Патрон трехкулачковый. 2. Тиски станочные поворотные. 3. Планшайба. 4. Центр вращающийся. 5. Поворотный стол. 6. Люнет неподвижный. 7. Делительная головка. 8. Оправки 9. Угольники В каких центрах устанавливаются заготовки на кругло-шлифовальных станках? а) вращающихся; б) поводковых; в) упорных. Специализированные быстродействующие приспособления применяют... а) на станках автоматах и полуавтоматах с длительным циклом обработки; б) на станках автоматах и полуавтоматах с коротким циклом обработки; в) в условиях серийного производства на всех станках.	1,3,4,6,8 В Б Б
--	--	--	---

		Выберите правильный ответ Люнет применяется при обработке ... а) коротких валов б) длинных валов в) зубчатых колёс г) втулок	
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	-методику расчета режимов резания;	Какое движение резания называется главным? а) движение, обеспечивающее непрерывное врезание режущей кромки в материал заготовки; б) движение, определяющее скорость деформирования и отделения стружки. Как рассчитать скорость главного движения при лезвийной обработке? а) $V = \pi d n$; б) $V = \pi d n / 1000$; в) $V = \pi d n / 60\,000$ Определить минутную подачу фрезы $\varnothing 24$, $Z=4$ при подаче на зуб 0,05 мм/зуб и частоте вращения шпинделя $n = 450$ об/мин. а) 120 мм/мин; б) 60 мм/мин; в) 90 мм/мин. Глубина резания при сверлении - это: а) половина диаметра сверла; б) диаметр сверла; в) длина просверливаемого отверстия	А Б В А 1,5 мм/об. В

		Укажите, чему равна подача резьбового резца при нарезании резьбы M20×1.5-6h. Выберите последовательность расчета режима резания: а) S, t, V, n, N; б) n, V, t, N, S; в) t, S, V, n, N; г) V, t, n, S, N. Выберите правильный ответ Увеличение глубины резания вызывает ... а) улучшение качества поверхности б) ухудшение качества поверхности в) температурные деформации г) изменение толщины дефектного слоя Выберите правильный ответ Увеличение подачи вызывает ... а) деформации заготовки б) улучшение качества поверхности в) повышение твёрдости г) ухудшение качества поверхности	Б Г
	-структуру штучного времени;	Выберите правильный ответ Норма времени на технологическую операцию - это ... а) суммарные затраты времени на всю производственную деятельность рабочего б) период времени, за который рабочий выполняет технологическую операцию в) затраты времени на обслуживание рабочего места г) регламентированное время	Б

		выполнения определённого объёма работ Выберите правильный ответ Структура штучного времени определяется формулой ... а) $T_{ш} = T_o + T_e + T_{отл}$ б) $T_{ш} = q(T_o + T_e + T_{тех} + T_{орг} + T_{отл})$ в) $T_{ш} = \frac{1}{T_o + T_b}$ г) $T_{ш} = \frac{1}{T_o + T_b + T_{тех} + T_{орг} + T_{отл}}$ Формула $T = L / S_m$ используется для определения а) основного (машинного) времени; б) вспомогательного времени; в) времени на обслуживание рабочего места. L - длина обрабатываемой поверхности S_м – минутная подача Время на обслуживание рабочего места определяется как процент от: а) основного времени; б) вспомогательного времени в) оперативного времени В состав вспомогательного времени <u>не входит</u>: а) время установки заготовки в приспособление; б) время смены инструмента;	Б А В Д
--	--	---	---

		в) время на измерение обработанной заготовки; г) время на подвод и отвод инструмента; д) время резания.	
МДК.01.02 Особенности проектирования, оформления технологической документации			
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	-назначение и виды технологических документов;	Технологическая документация это - ... а) совокупность графических и текстовых документов б) докладные и объяснительные записки в) чертежи деталей и заготовок Графический или текстовый документ, который отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия это... а) технологический процесс б) технологический документ в) маршрутная карта Основными технологическими документами являются: а) схема, чертеж, эскиз б) маршрутная, операционная карта и технологическая операция; в) маршрутная, операционная карта, карта эскиза. Выберите правильный ответ Технологическая дисциплина - это ... а) соблюдение условий обработки деталей, гарантирующих заданную	А Б В В В

		точность б) режим работы производственного подразделения в) выполнение технологических операций в соответствии с разработанным технологическим процессом г) порядок выполнения, приёма и сдачи продукции В каком документе содержится описание технологического процесса изготовления детали по всем операциям в технологической последовательности? а) карта контроля; б) операционная карта; в) маршрутная карта. Документ, содержащий описание операций с расчленением их по переходам, с указанием режима резания и норм времени называется: а) маршрутная карта; б) операционная карта; в) карта наладки; г) карта эскиза.	Б
	-требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;	Расшифруйте аббревиатуру ЕСТД – это... а) единая система технической документации б) единая система технологической документации в) система оценки продукции Выберите правильный ответ Вид оборудования в маршрутной карте ... а) указывают обязательно	Б А

		«автоматизированное рабочее место»: а) программно-технический комплекс САПР, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида; б) индивидуальный комплекс технических средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста и обеспечивающий подготовку, редактирование и передачу на экран и печать необходимых ему документов и данных; в) накопленные человечеством истины, факты, принципы и прочие объекты познания.	Б
ПМ.02.Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве			
МДК.02.01Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин			
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	-назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров;	Укажите преимущества использования станков с ЧПУ: а) наладка станка более продолжительная, чем универсального станка; б) использование в мелкосерийном производстве; в) возможность обработки контура любой сложности; г) повышение точности обработки и сокращение вспомогательного времени; д) техническое обслуживание станков более дорогое, чем универсальных. ж) возможность многостаночного обслуживания. Стандартная система координат токарного станка с ЧПУ: а) оси X,Z	Б, В, Г, Ж А В

		б) оси X,Y в) оси U,Z.	
		Стандартная система координат фрезерного станка с ЧПУ: а) X,U,W б) X, R,Z в) X, Y,Z	В
		Укажите количество гнезд револьверной головки для установки инструментальных блоков на станке СТХ- 310. а) 4 б) 6 в) 12 г) 20	В Б
		Выберите способ подвода заднего центра к заготовке на станке СТХ – 310: а) перемещением задней бабки вручную механически; б) автоматическим выдвижением пиноли; в) подводом задней бабки вспомогательной командой по УП	В
		Назначение дополнительной оси «Y» на токарном станке: а) перемещение контршпинделя; б) перемещение приводного инструмента; в) перемещение задней бабки.	В В
		Укажите максимальный диаметр	

		прутка, устанавливаемый через отверстие в шпинделе на станке СТХ – 310. а) 30 б) 40 в) 50 г) 60	Б
		Укажите способ установки инструментальных блоков в револьверной головке станка СТХ- 310 : а) по плоскому пазу; б) по хвостовику в форме ласточкиного хвост; в) по цилиндрическому хвостовику.	Б
		СТХ- 310 : а) по плоскому пазу; б) по хвостовику в форме ласточкиного хвост; в) по цилиндрическому хвостовику.	А
		Максимальное перемещение стола фрезерного станка DMG 1035 по оси X: а) 350мм; б) 1000мм; в) 1035мм; г) 1500 мм	1,3,4,6
		Форма отверстия шпинделя на фрезерном станке: а) конус Морзе; б) конус 7:24; в) метрический конус.	В
		Количество инструментов в магазине фрезерного станка DMG 1035: а) 12;	Б

		б) 20; в) 24; г) 30. Виды приспособлений: а) станочные, мерительные, транспортные, сборочные; б) зажимные, поворотные, напольные, консольные. в) основные, вспомогательные Укажите нужные порядковые номера. Универсальные приспособления для токарных станков – это... 1. Патрон трехкулачковый 2. Тиски станочные поворотные. 3. Планшайба. 4. Центр вращающийся. 5. Поворотный стол. 6. Люнет неподвижный. 7. Делительная головка. Режущий инструмент с цилиндрическим хвостовиком закрепляется в шпинделе фрезерного станка с помощью: а) переходной втулки; б) насадной оправки; в) цангового патрона Для крепления тисков на столе фрезерного станка используются: а) Откидные болты;	
--	--	---	--

		б) работа оборудования по заданной программе; в) часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте г) обработка одной детали на одном станке Выберите правильный ответ Количество гнезд револьверной головки определяет количество ... а) элементарных переходов б) технологических операций в) инструментальных переходов Законченная часть операции, выполняемая при одном закреплении детали – это... а) установ; б) позиция; в) переход.	В А
	-назначение и виды технологических документов общего назначения;	Сведения о процессе изготовления изделий приведены? а) на чертеже изделия; б) на сборочном чертеже; в) на техническом рисунке; г) на технологической карте Основными технологическими документами являются: а) схема, чертеж, эскиз; б) маршрутная карта, ведомость оснастки и ведомость материалов; в) маршрутная, операционная карта, карта эскиза.	Г В Б

		Документ, содержащий описание операций с расчленением их по переходам, с указанием режима резания и норм времени называется: а) маршрутная карта; б) операционная карта; в) карта наладки; г) карта эскиза.	
	-классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля;	Какая группа металлорежущих станков обладает наибольшей универсальностью? а) фрезерные; б) токарные; в) сверлильные; г) строгальные. Какая группа станков используется для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры? а) универсальные; б) специализированные; в) специальные; г) станки с ЧПУ Буква «С» в маркировке станка указывает, что станок является... а) высокоточным; б) нормально точным; в) особовысокоточным; г) особо точным мастер – станком	А В Г В Г

		Станки, производящие продукцию под управлением систем ЧПУ, обозначаются буквой ... а) В б) Ч в) Ф г) Х	А
		Числовое программное управление оборудованием это – (подберите наиболее точное выражение): а) управление с помощью чисел; б) когда команды передаются оборудованию в виде алфавитно-цифровых кодов; в) управление с помощью программ, составленных ЭВМ; г) когда команды составлены из чисел, задающих координаты перемещений	В
		Выберите правильный ответ Конструктивные признаки детали - это ... а) габаритные характеристики детали б) серийность в) вид заготовки г) масштаб чертежа	Б
		Выберите правильный ответ Качество поверхности детали - это ... а) величина отклонения действительных размеров от номинала	Д
			А

		б) приближение формы детали к геометрическому прототипу в) степень соответствия качества изготовленной поверхности эталону г) измерение результатов обработки Выберите правильный ответ Характеристика качества поверхности - это ... а) эталон качества поверхности б) высота микронеровностей профиля в) способ обработки г) точность механической обработки Измерительный инструмент для контроля отверстия $\varnothing 40H7$: а) штангенциркуль; б) калибр - пробка; в) калибр – скоба. Выберите размер годной детали, если размер вала $\varnothing 100^{+0,036}_{-0,071}$: а) $\varnothing 100,10$ мм; б) $\varnothing 99,036$ мм; в) $\varnothing 99,071$ мм; д) $\varnothing 99,95$ мм. Укажите наибольший предельный размер детали, если на чертеже проставлен размер $\varnothing 30_{-0.2}$: а) $\varnothing 30$ мм; б) $\varnothing 30.2$ мм;	В А Б В Б В
--	--	--	---

		в) $\varnothing$ 30.1 мм; г) $\varnothing$ 29.8 мм. Измерительный инструмент для контроля допуска перпендикулярности боковой стороны призматической детали к плоскости основания (допуск перпендикулярности 0,03) а) штангенциркуль б) угольник и набор щупов в) индикатор часового типа. Качественный метод оценки шероховатости поверхности предусматривает: а) сравнение поверхности с эталоном; б) измерение с помощью интерферометра; в) измерение с помощью двойного микроскопа. Какое движение резания называется главным? а) движение, обеспечивающее непрерывное врезание режущей кромки в материал заготовки; б) движение, определяющее скорость деформирования и отделения стружки Выберите последовательность расчета режима резания: а) S, t, V, n, N; б) n, V, t, N, S; в) t, S, V, n, N; г) V, t, n, S, N. Как рассчитать скорость	Б А В Г Б В
	-методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;		

		главного движения при лезвийной обработке? а) $V=\pi dn$; б) $V=\pi dn /1000$; в) $V=\pi dn /60\ 000$ Определить минутную подачу фрезы $\varnothing 24$, $Z=4$ при подаче на зуб $0,05$ мм/зуб и частоте вращения шпинделя $n = 450$ об/мин. а) 120 мм/мин; б) 60 мм/мин; в) 90 мм/мин Выберите правильный ответ Норма времени на технологическую операцию - это ... а) суммарные затраты времени на всю производственную деятельность рабочего б) период времени, за который рабочий выполняет технологическую операцию в) затраты времени на обслуживание рабочего места г) регламентированное время выполнения определённого объёма работ Формула $T = L / S_m$ используется для определения а) основного (машинного) времени; б) вспомогательного времени; в) времени на обслуживание. Время на обслуживание рабочего места определяется как процент от: а) основного времени;	В
--	--	---	----------

		б) вспомогательного времени в) оперативного времени Выберите правильный ответ При изготовлении детали припуски назначаются на ... а) внешние обрабатываемые поверхности; б) поверхности цилиндрических отверстий; в) некоторые обрабатываемые поверхности; г) все обрабатываемые поверхности. Выберите правильный ответ Двухсторонний припуск на обработку является симметричным при ... а) обработке плоской поверхности б) обработке тел вращения в) последовательной обработке поверхности Укажите метод, при котором для определения припусков используют таблицы из нормативных справочников а) вероятностный б) расчетно-аналитический в) опытно-статистический Укажите, какие значения погрешностей, входящих в формулу минимального припуска, задаются на сторону а) погрешности высоты микронеровностей	
--	--	--	--

-методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;

		(инструмента); г) сила резания; д) передний угол инструмента. Рациональным режимом резания называют такой, который обеспечивает: а) выполнение всех требований по качеству обработки; б) наибольшую скорость резания; в) минимальную себестоимость обработки.	
	-правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;	Скорость резания назначается исходя из условий: а) выбранных глубины резания и подачи; б) жесткости технологической системы; в) шероховатости обработанной поверхности; г) выбранной стойкости инструмента. Максимальная <u>технологически</u> допустимая величина подачи при черновой обработке ограничивается: а) эффективной мощностью; б) прочностью слабого звена механизма подачи в) шероховатостью обработанной поверхности г) жесткостью обрабатываемой детали и инструмента Назначение режимов резания по справочнику и паспорту станка называется... а) аналитическим; б) табличным; в) опытным.	А Г Б А

		Величина подачи выбирается в зависимости от... а) материала детали и глубины резания; б) вида заготовки и формы режущей кромки; в) направления резания и угла при вершине инструмента. Поправочные коэффициенты корректируют режимы резания в зависимости от.. а) паспортных данных станка; б) условий обработки; в) величины партии деталей; г) вида обработки. Если при проверке по мощности электродвигателя станка $N_{расч.} > N_{ст.}$ необходимо уменьшить: а) стойкость инструмента; б) глубину резания; в) подачу; г) скорость резания.	Б Г
	-инструменты и инструментальные системы	Выберите правильный ответ Режущий инструмент для станков с ЧПУ должен быть оснащён ... а) напайными пластинами б) сменными многогранными пластинами в) режущими кромками г) комбинированными элементами Выберите правильный ответ Режущий инструмент для	Б А

		обработки контура - это ... а) контурный резец б) развертка в) торцовая фреза г) червячная фреза У ромбической пластинки формы «С» для чернового точения угол при вершине ε равен: а) $\varepsilon = 55^\circ$; б) $\varepsilon = 35^\circ$ в) $\varepsilon = 80^\circ$; г) $\varepsilon = 60^\circ$. Укажите способ установки инструментальных блоков в револьверной головке станка СТХ- 310 : а) по плоскому пазу; б) по хвостовику в форме ласточкиного хвоста; в) по цилиндрическому хвостовику. Режущий инструмент с цилиндрическим хвостовиком закрепляется в шпинделе фрезерного станка с помощью: а) переходной втулки; б) насадной оправки; в) цангового патрона	В В В
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического	-системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и	Выберите верный вариант ответа Как называется комплекс средств автоматизированного проектирования, взаимосвязанных с необходимыми подразделениями проектных организаций или коллективом специалистов, выполняющих автоматизированное	В

оборудования	оборудования;	проектирование: а) ЕСТД б) СЧПУ в) САПР г)СУБД Выберите верный вариант ответа. CAD (Computer–AidedDesign) – это... а) система управления проектными данными; б) система технической подготовки производства, предназначенная для в) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации. Выберите верный вариант ответа. CAM (Computer-AidedManufacturing) – это... а) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации; б) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов; в) система технической подготовки производства, предназначенная для проектирования управляющих программ	В В
	-назначение и виды технологических документов общего	Технологическая документация это - ... а) совокупность графических и	А

	назначения;	текстовых документов б) докладные и объяснительные записки в) чертежи деталей и заготовок. Основными технологическими документами являются: а) схема, чертеж, эскиз б) маршрутная, операционная карта и технологическая операция; в) маршрутная, операционная карта, карта эскиза. Документ, содержащий описание операций с расчленением их по переходам, с указанием режима резания и норм времени называется: а) маршрутная карта; б) операционная карта; в) карта наладки; г) карта эскиза.	В Б
	-требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации;	Расшифруйте аббревиатуру ЕСТД – это... а) единая система технической документации б) единая система технологической документации в) система оценки продукции Укажите обязательный документ при маршрутно-операционном описании технологического процесса. а) Карта эскизов б) Маршрутная карта в) Комплектовочная карта г) Карта технологического	Б Г В

		процесса Технологическая карта, необходимая для проведения операции «Контроль»: а) ОК; б) МК; в) ОКК; г) КТП	
	-правила и порядок оформления технологической документации.	Выберите правильный ответ Вид оборудования в маршрутной карте ... а) указывают обязательно б) указывают не всегда в) указывают по требованию г) не указывают Документ, содержащий описание операций с расчленением их по переходам, с указанием режима резания и норм времени называется: а) маршрутная карта; б) операционная карта; в) карта наладки; г) карта эскиза. При оформлении комплекта документации на технологический процесс механической обработки в операционной карте не указывают: а) содержание переходов б) режимы резания в) данные о квалификации исполнителя.	А Б В
	-последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ;	Технологический процесс формируется с учетом принципа: а) дифференциации обработки; б) концентрации обработки;	Б

		в) разделения обработки на стадии; г) обработки по технологическим группам. Выбрать <u>неверное</u> утверждение: «При проектировании технологического процесса... а) в первую очередь подготавливают чистовые технологические базы; б) наиболее точные поверхности с минимальной шероховатостью обрабатывают на последнем этапе; в) операции термообработки производят после всех механических операций. Для использования «Принципа постоянства баз» на всех операциях заготовка устанавливается; а) в станочные тиски; б) в специальное приспособление на базе УСП в) на паллете (столе-спутнике).	В В
	-правила по охране труда;	Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать: а) 40 часов в неделю б) 36 часов в неделю в) 38 часов в неделю Какие классы условий труда по степени вредности и (или) опасности соответствуют оптимальным и допустимым условиям труда? а) 3 и 4 классы	А Б

		б) 1 и 2 классы в) только 1 класс К какой категории работ относится работа, связанная с ходьбой, переноской тяжестей до 10 кг и сопровождающаяся умеренным физическим напряжением? а) к категории легких работ; б) к категории работ средней тяжести; в) к категории тяжелых работ.	Б
	-основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации;	Ведущей организацией в области международной стандартизации является ... а) международная электротехническая комиссия (МЭК); б) международная организация по стандартизации (ИСО); в) всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Нормативный документ, разработанный на основе соглашения, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения. а) стандарт; б) сертификат; в) лицензия; Количественная характеристика физической величины называется ... а) размером; б) размерностью; в) объектом измерения.	Б А А

	-техническое черчение и основы инженерной графики;	В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах? а) в сотых долях метра и градусах; б) в микронах и секундах; в) в метрах, минутах и секундах; г) в дюймах, градусах и минутах; д) в миллиметрах, градусах, минутах и секундах. На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии? а) не менее 10 мм; б) от 7 до 10 мм; в) от 6 до 10 мм; г) от 1 до 5 мм; д) не более 15 мм. Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали? а) один; б) три; в) минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации; г) максимальное число видов; д) шесть.	Д А В
	-состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке;	Программное обеспечение информационных технологий? а) это все программы установленные на ЭВМ; б) это упорядоченная последовательность команд; в) это программы предназначенные для решения конкретных задач; г) ничто из перечисленного. Какое периферийное устройство	В В

		программирования, соответствующая технологическому процессу обработки детали; в) информация, зафиксированная на программоносителе и определяющая движение рабочих органов станка.	
	-основы цифрового производства;	Цифровое производство это ... а) процесс создания для изделия либо процесса, или даже всего предприятия, цифрового «двойника»; б) производство, активно применяющее автоматизированные системы на этапах производства и его подготовки; в) производство, использующее ПО, ускоряющее и упрощающее разработку, настройку, эксплуатацию прикладных программ для управления отдельными станками. Способ транспортировки сигналов в современном производстве: а) аналоговый; б) цифровой; в) интегрированный через передающие устройства. В цифровом производстве меняется взаимодействие между искусственным интеллектом и человеком: а) роль человека в управлении производством снижается; б) роль человека в управлении производством повышается; в) человек и искусственный интеллект становятся равноправными	А Б В

	- интерфейса,инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско- технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования;	Выберите верный вариант ответа Как называется комплекс средств автоматизированного проектирования, взаимосвязанных с необходимыми подразделениями проектных организаций или коллективом специалистов, выполняющих автоматизированное проектирование: а) ЕСТД б) СЧПУ в) САПР г)СУБД Выберите верный вариант ответа. CAD (Computer– AidedDesign) – это: а) система управления проектными данными; б) система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства; в) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации. Выберите верный вариант ответа. CAM (ComputerAidedManufacturing) – это: а) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации; б) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов; в) система технической подготовки производства, предназначенная для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ.	В В В Б
--	--	--	-------------------------------------

		Ст1, Ст2, Ст3 ...? а) инструментальные углеродистые; б) стали обыкновенного качества; в) легированные стали; г) качественные стали.	
	-классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;	Основной режущий инструмент, применяемый при обработке заготовок на токарных станках, - это: а) сверло; б) фреза; в) метчик; г) резец. Для каких целей используются концевые цилиндрические фрезы? а) высокоскоростного фрезерования плоских поверхностей. б) фрезерования нешироких плоскостей, пазов и контурного фрезерования на станках с ЧПУ. в) получения глухих отверстий. Что такое сверло? а) осевой многолезвийный инструмент предназначенный для получения резьбы в отверстиях деталей. б) многолезвийный вращающийся режущий инструмент, зубья которого последовательно вступают в контакт с обрабатываемой поверхностью в процессе резания. в) осевой, одно или многолезвийный инструмент предназначенный для образования отверстий в сплошном металле и увеличения диаметра имеющегося отверстия.	Г Б В
	-способы формообразования при обработке деталей	Выберите правильные ответы.	

	резанием и с применением аддитивных методов;	Компоненты процесса резания – это а) станок б) стружка в) заготовка г) приспособление д) инструмент.	Б,В,Д
		Формообразующие движения, которые происходят с наибольшей скоростью называют: а) движением подачи; б) вспомогательным движением; в) главным движением резания; г) исполнительным движением.	В
		Основными характеристиками режимов резания являются: а) вращение валов и перемещение суппорта; б) скорость резания и подача; в) движение суппортов станка.	Б
		Из предложенных вариантов выберите преимущества аддитивных технологий и их отличие от традиционного производства а) безотходное производство; б) отсутствие швов и сварных соединений; в) низкая себестоимость; г) быстрота изготовления; ж) дешевое серийное производство.	Б
		Укажите отличия аддитивных технологий от традиционных? а) в аддитивных технологиях используется пластик, а в	Б, Г

		традиционных – металл б) в аддитивных технологиях материал “наращивается”, а в традиционных – срезается в) нет отличий г) аддитивные технологии более трудоемкие, а традиционных не требуют больших трудовых затрат.	
	-системы графического программирования;	Последовательность команд, исполнителем которых является компьютер называется... а) циклом; б) системой команд исполнителя; в) программой. Одной из основных функций графического редактора является: а) ввод изображений; б) хранение кода изображения; в) создание изображений; г) просмотр и вывод содержимого видеопамати Дайте определение 3D-моделированию: а) область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений; б) процесс создания трёхмерной модели объекта; в) построении проекции в соответствии с выбранной физической моделью.	Б В В
	-методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением	Быстрое написание управляющей программы с простой геометрией производится: а) вручную; б) со стойки ЧПУ; в) с помощью CAD/CAM системы.	Б

	CAD/CAM/CAE систем;	С помощью какой программы рассчитанные CAD/CAM системой траектории преобразуется в программный код управления станком: а) постпроцессор; б) CLDATA; в) процессор. Укажите последовательность разработки управляющей программы: а) расчет траекторий всех инструментов; б) кодирование управляющей информации; в) анализ чертежа детали; г) разработка алгоритма обработки детали; д) выбор технологической оснастки; ж) визуализация обработки; е) назначение режимов резания.	А В, Г, Д, Е, А, Б, Ж
	-технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;	Технологическая оснастка – это... а) станок, устройство ЧПУ и шкаф электроавтоматики; б) заготовки, режущий инструмент, сменные наладки; в) приспособление, режущий инструмент, измерительный инструмент. Виды приспособлений: а) станочные, мерительные, транспортные, сборочные; б) зажимные, поворотные, напольные, консольные.	В А

		в) основные, вспомогательные. Выберите установочные элементы для базирования заготовки по наружной цилиндрической поверхности: а) пластины; б) штыри; в) призмы; г) пальцы.	В
	-классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз	Выберите, обозначив ответ соответствующей буквой: Базирование: а) согласование системы координат детали и станка; б) придание заготовке требуемого положения относительно выбранной системы координат; в) размещение детали на базовой поверхности стола. Выберете правильный ответ, обозначив его соответствующей буквой: Виды баз по назначению: а) механические, контрольные, сборочные; б) конструкторские, технологические, измерительные; в) главные и второстепенные. Выберете правильные ответы, обозначив их соответствующими буквами: Базы, входящие в схему базирования призматических заготовок – это ...	Б Б А,В,Г

		а) направляющая б) двойная направляющая в) установочная г) опорная ж) двойная опорная	
	ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления;	Какие технологии способствуют увеличению эффективности использования энергии в промышленности? а) использование устаревших машин и оборудования; б) системы мониторинга и управления энергопотреблением; в) неосознанное использование электроэнергии; г) отсутствие обучения персонала в области энергосбережения. Что <u>не относится</u> к средствам индивидуальной защиты? а) одежда специальная защитная; б) средства защиты глаз; в) средства защиты головы; г) вентиляционные системы; д) средства дерматологические защитные; ж) средства защиты органов дыхания. Какой вид инструктажа должен пройти работник при изменении технологического процесса? а) вводный б) первичный на рабочем месте	Б Г Г

		в) повторный г) внеплановый	
	-виды и применение технологической документации при обработке заготовок;	В каком документе содержится описание технологического процесса изготовления детали по всем операциям в технологической последовательности? а) карта контроля; б) операционная карта; в) маршрутная карта. Документ, содержащий описание операций с расчленением их по переходам, с указанием режима резания и норм времени называется: а) маршрутная карта; б) операционная карта; в) карта наладки; г) карта эскиза. При оформлении комплекта документации на технологический процесс механической обработки в операционной карте не указывают: а) содержание переходов б) режимы резания в) данные о квалификации исполнителя.	В Б В
	-принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.	Выберите верный вариант ответа Как называется комплекс средств автоматизированного проектирования, взаимосвязанных с необходимыми подразделениями проектных организаций или коллективом специалистов, выполняющих автоматизированное проектирование:	В

		а) ЕСТД б) СЧПУ в) САПР г) СУБД Укажите последовательность применения систем автоматизированного проектирования в процессе проектирования и производства изделий:... а)САЕ, б)САРР, в)САD, г)САМ. В каком блоке САМ –системы производится кодирование информации для конкретного станка и СЧПУ? а) процессор б) СУБД в) CLDATA г) постпроцессор.	В, А, Б, Г Г
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	-структуру системы управления станка;	Что необходимо сделать в первую очередь после включения станка? а) переместить исполнительные органы в его нулевую точку для синхронизации с СЧПУ. б) проверить, хорошо ли закреплена заготовка. в) выбрать инструмент для обработки. Выберите несуществующую стойку либо систему ЧПУ: а)Fanuc; б)Sharpcam; в)Sinumerik; г) Haidenhain. Основные режимы работы станка с ЧПУ DMC 1035. а)JOG, MDA, AUTO.	А Б А

		б) Machine, Program Manager, NC Start в) Help, Select, Program	
	-компоновку, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров;	Станки, оснащенные ЧПУ и автоматической сменой инструмента, предназначенные для комплексной обработки за одну установку корпусных деталей и деталей типа тел вращения называют: а) специальными станками; б) многоцелевыми станками в) специализированными станками; г) гибким производственным модулем. Отличительной особенностью многоцелевых станков является наличие: а) revolverной головки; б) реверсивного механизма; в) инструментального магазина и поворотного стола; г) делительного приспособления с непрерывным делением. Что не является разновидностью инструментального магазина многоцелевых станков: а) дисковый магазин; б) барабанный магазин; в) поточный магазин; г) цепной магазин; д) планетарный магазин. Какой минимальный запас режущего инструмента имеют инструментальные магазины многоцелевых станков? а) 15-30 инструментов; б) 30-50 инструментов; в) 50-80 инструментов; г) 80-100 инструментов.	Б В В А А

		Управляемое устройство для выполнения двигательных функций,аналогичным функциям руки называют: а) манипулятором; б) инструментальным магазином; в) револьверной головкой; г) промышленным роботом.	
	-коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами;	Какой язык для программирования обработки на станках с ЧПУ является наиболее популярным? а) ИСО - 7 бит; б) ELAN-25; в) PROMPT. Управляющая программа (УП) – это: а) информация, вводимая в устройство ЧПУ в закодированном виде. б) совокупность команд на языке программирования, соответствующая технологическому процессу обработки детали. в) информация, зафиксированная на программоносителе и определяющая движение рабочих органов станка. Что называется постоянным циклом? а) часто повторяющиеся циклы в управляющей программе; б) специальные макропрограммы заложенные а СЧПУ для выполнения стандартных операций механической обработки; в) циклы сверления. Как называется способ	А Б Б Б

		программирования, при котором координаты точек отсчитываются от постоянного начала координат? а) относительным; б) абсолютным; в) постоянным; г) непостоянным. Для чего нужны строки безопасности? а) для перевода СЧПУ в режим работы б) для перевода СЧПУ в определенный стандартный режим и отмена ненужных функций; в) для отмены ненужных функций	Б
	-основы автоматизации технологических процессов и производств;	Системы ЧПУ, характеризующиеся наличием одного потока информации называются: а) замкнутыми; б) адаптивными; в) разомкнутыми; г) неадаптивными. Управляющая программа, загружаемая в оперативную память УЧПУ, является частью: а) базового программного обеспечения; б) технологического оснащения операции; в) оперативного управления	В Б В

		станком. Основное свойство гибких производственных систем: а) жесткость; б) точность; в) гибкость; г) производительность.	
	приводы станков с числовым программным управлением станков и промышленных роботов;	Современные обрабатывающие центры оснащены: а) шаговыми двигателями; б) сервоприводами; в) двигателями постоянного тока; г) асинхронными двигателями переменного тока. Устройство для преобразования вращательного движения в поступательное в приводе подачи станка с ЧПУ: а) винт-гайка скольжения; б) направляющие качения; в) клиноремённая передача; г) шарико-винтовая пара. У каких направляющих большая грузоподъёмность: а) роликовые направляющие качения б) гидростатические направляющие скольжения; в) шариковые направляющие качения. Что представляет собой промышленный робот? а) машину, способную заменить	Б Г А Б

		человека на рабочем месте; б) автоматическую машину, представляющую совокупность манипулятора и программируемого устройства управления; в) автоматическую машину, способную приспосабливаться к меняющимся условиям работы; г) автоматический манипулятор для работы с заготовками.	
	-технология обработки заготовки;	К исходным данным для проектирования технологических процессов относятся... а) чертежи детали, ТУ на изготовление; б) чертежи заготовки, программа выпуска; в) объем выпуска, такт выпуска, чертеж детали; г) чертежи детали и заготовки, ТУ на изготовление, программа выпуска. Технологический процесс формируется с учетом принципа: а) дифференциации обработки; б) концентрации обработки; в) разделения обработки на стадии; г) обработки по технологическим группам. Технологическая операция выполняется: а) одним инструментом; б) над одной поверхностью; в) при неизменном закреплении заготовки;	Г Б Г

		г) на одном оборудовании.	
	основные и вспомогательные компоненты станка;	Приспособление-спутник это: а) приспособление для контроля; б) приспособление для зажима режущего инструмента; в) приспособление для базирования заготовки; г) приспособление для гибки деталей. Какой тип конусов используется для соединения инструментальных блоков с конусом шпиндельного узла станков с ЧПУ и ОЦ: а) 7:24; б) 1:10; в) метрический; г) конус Морзе Фиксированные (референтные) точки служат а)...для определения положения заготовки на столе станка. б)...для определения положения инструмента перед началом работы в)...для определения положения рабочих органов станка относительно нуля станка. Какая точка является базовой для шпинделя? а) точка пересечения его диагоналей; б) точка пересечения направляющих; в) точка пересечения торца шпинделя с собственной осью вращения.	В А В В
	-движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях.	Максимальное количество одновременно управляемых координат на современном	

		обрабатывающем центре с ЧПУ: а) 3+2; б) 4; в) 5; г) 6.	В
		Положительным направлением движения по оси Z станка с ЧПУ всегда являются движение, при котором: а) инструмент и заготовка взаимно приближаются б) инструмент и заготовка взаимно удаляются; в) оба ответа правильные; г) ни один вариант не правильный.	Б
		Система координат фрезерного станка с ЧПУ: а) X, U, W б) X, R, Z в) X, Y, Z г) X, Z, C	В
		Дискретность перемещения – это: а) расчет текущих значений координат через определенное время. б) разность между двумя ближайшими программируемыми числовыми величинами. в) минимальное перемещение рабочего органа, осуществляемое от одного управляющего импульса.	В

		В чем заключается программирование в абсолютных координатах? а) координаты точек отсчитываются от принятого нуля отсчета; б) координаты последующей точки отсчитываются от предыдущей; в) координаты точек отсчитываются от нулевой точки станка.	
ПМ.03Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве			
МДК.03.01Разработка и реализация технологических процессов сборки изделий			
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	-технологические формы, виды и методы сборки;	Какая организационная форма сборки обеспечивает наибольшую производительность труда, наименьшую себестоимость в массовом производстве? а) стационарная поточная; б) поточная подвижная; в) стационарная не поточная; г) не поточная подвижная. Какой вид сборки применяется для сборки тяжелых, сложных и уникальных изделий? а) стационарная сборка; б) подвижная сборка; в) и стационарная, и подвижная; г) ни стационарная, ни подвижная. Как называется процесс сборки, при котором изделие собирается на заводе, испытывается, частично разбирается и окончательно собирается у заказчика? а) собственно сборка;	А А Б

		располагается по потоку в соответствии с технологией сборки. Пригоночные работы, как правило, отсутствуют. б) характеризуется обширной номенклатурой изделий, отсутствием установившейся технологии сборки, широким использованием универсального оборудования и инструментов, большим объемом пригоночных работ; в) объем работ по сборке расчленяется на составные части, выделяется узловая и общая сборка. Значительно уменьшается объем пригоночных работ. Изделия собирают сериями, повторяющимися через определенные промежутки времени.	
	-этапы проектирования процесса сборки;	Исходные данные для проектирования технологического процесса сборки: а) чертежи сборочные и производственная программа сборки; б) чертежи общих видов, спецификации и технические условия на приемку испытание изделия; в) чертежи сборочные и общих видов, спецификации, технические условия на приемку изделия, производственная программа сборки. Выберите последовательность проектирования технологического процесса сборки: а) определение типа производства и формы его организации; б) составление маршрутной	В В, А, Г, Б, Ж, Д

		изготовителе. г) несколько специфицированных изделий, служащих для выполнения основных функций. Целью комплектования деталей является: а) обеспечение непрерывности процесса сборки б) увеличение производительности процесса сборки в) соблюдение постоянный уровень качества г) понижение трудоемкости и стоимости сборочных работ д) все ответы верны Как называется документ, который заполняется на каждое собираемое изделие при комплектовании? а) сборочная карта; б) комплектовочная карта; в) акт сборки; г) лист учета деталей. Какой метод комплектации применяют для подбора ответственных деталей? а) штучный; б) групповой; в) смешанный.	Д Б Б
	-последовательность выполнения процесса сборки;	Технологическая схема сборки – это схема, которая представляет в графическом виде а) последовательность сборки изделия; б) технологическую структуру изделия; в) последовательность сборочных операций. Деталь, с которой начинают сборку, присоединяя к ней	А В

		остальные детали, называется ... ответов а) основной; б) главной. в) базовой; Технологический процесс сборки деталей является ... в производстве изделий. а) заключительным этапом; б) первым этапом; в) начальным этапом	А
	-виды соединений в конструкциях изделий	Чем отличаются разъемные соединения от неразъемных соединений? а) разборка происходит без нарушения целостности частей изделия; б) существенного отличия нет; в) при разборке нарушается целостность частей изделия. Соединения деталей можно характеризовать только: а) по конструктивным признакам (неподвижные, подвижные, разъемные, неразъемные); б) по технологическим признакам (резьбовые, пресовые, сварные и др.); в) по конструктивным и технологическим признакам. Выберите из перечисленных неразъемные соединения: 1. винтовое 2. заклепочное 3. сварное 4. соединение штифтом 5. соединение шпилькой 6. болтовое 7. шпоночное 8. шлицевое	А В 2,3

		7) отвод инструмента. Сборки сборочных единиц со шпонкой: 1. Проверить посадку шпонки в пазу детали по специальному кольцу на краску 2. Посадить в шпоночный паз детали сегментную шпонку до упора 3. Установить деталь в приспособление, закрепить Установите последовательность сборки зубчатых передач. 1) установка валов с колесами в корпус; 2) установка и закрепление колес на валу; 3) регулировка зацепления.	3,2,1 2,1,3
	-оборудование и инструменты для сборочных работ;	Какое оборудование используется при дуговой сварке плавлением: а) сварочный трансформатор; б) газопламенная горелка; в) электронная пушка; г) индукционный нагреватель Какое оборудование не входит в состав транспортного оборудования сборочных цехов? а) конвейер ленточный; б) конвейер пластинчатый; в) кран-балка с тельфером; г) вилочный погрузчик. Специальный ключ с указателем величины прилагаемого момента	А Г А

		при затяжке: а) динамометрический б) предельный в) плоский	
	-процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;	Какой способ сборки не относится к сборке неразъёмных соединений? а) сварка; б) склепывание; в) склеивание; г) соединение болтами Как называется технологический процесс получения неразъёмных соединений в результате частичного оплавления соединяемых деталей и образования атомно-молекулярных связей? а) пайка; б) сварка; в) ковка; г) оплавка По каким признакам классифицируют способы сварки? а) по виду энергии, вносимой в зону сварки. б) по виду энергии, вносимой в зону сварки и способу её внесения. в) классификации не поддается. г) по способу внесения энергии в зону	Г Б Б

	-технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;	Каким методом может производиться нагрев охватывающих деталей при получении прессового соединения? а) в нагретом масле б) в электрических и газовых нагревателях; в) электрическим током; г) все указанные варианты нагрева правильные. По данному описанию определите метод сборки. После изготовления деталей производится их сортировка по размерам в группы, в процессе сборки сборочной единицы в нее входят детали одной группы, что обеспечивает необходимую посадку а) сборка с пригонкой; б) метод полной взаимозаменяемости; в) метод неполной взаимозаменяемости; г) метод групповой взаимозаменяемости. Для предотвращения ослабления резьбовых соединений применяют: а) контргайки; б) пружинные шайбы; в) шпильки; г) штифты; д) шплинты.	Г Г А,Б,Д Б
--	--	---	---

		Какие соединения обеспечат передачу большего крутящего момента при одинаковой величине натяга? а) соединение с холодной запрессовкой; б) соединения с горячей запрессовкой; в) величина передаваемого крутящего момента не зависит от вида запрессовки	
	-методы контроля качества выполнения сборки узлов;	Что важно обеспечить при сборке зубчатых передач: а) плавность работы; б) боковой зазор; в) осевой люфт; г) плотность контакта. Каким методом контролируется правильность зацепления зубчатых колес? а) с помощью щупа; б) по окраске; в) приработкой зубчатой пары; г) прокатыванием между зубьями свинцовой проволоки. Точность взаимного положения сопряженных деталей (на радиальное и осевое биение и др.) определяют: а) внешним осмотром; б) в контрольных приспособлениях индикатором; в) с помощью угольника и щупа.	Б Г Б Б

		Какие методы контроля предназначены для определения прочности сварного шва? а) проникающими жидкостями; б) гидравлический; в) то и другое; г) дефектоскопия.	
	-требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;	Наименее трудоемкий в изготовление корпус – а) литой б) сварной в) сборный г) кованный Для каких процессов сварки доступность сварных соединений является решающим фактором технологичности сварной конструкции? а) для ручных процессов сварки; б) для механизированных процессов сварки; в) для автоматических процессов сварки. Каких соединений следует избегать при автоматической сборке? а) цилиндрические, конические, сферические с зазором; б) резьбовые (винтовые и шпилечные) без стопорных элементов; в) шпоночные, штифтовые; г) клеевые; д) клепанные с использованием обычных заклепок; ж) цилиндрические, конические и	А В В,Г,Д

		плоские (с натягом), собираемые без термовоздействия.	
	-требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;	Дополните утверждение: целью механических испытаний является: а) установление правильности взаимодействия движущихся частей и их приработка; б) установление правильности расположения узлов механизма; в) повышение надежности работы узла; г) дать заключение о годности механизма. Балансировкой деталей называется операция а) пригонкой деталей и сборочных единиц; б) по устранению биения соединений; в) по устранению неуравновешенности деталей и сборочных единиц; г) пригонки и регулирования сопрягаемых поверхностей. По предложенному описанию определите вид неуравновешенности: а) возникает при смещении центра тяжести детали относительно оси ее вращения на определенную величину: а) динамическая; б) статическая; в) эти признаки не определяют вид неуравновешенности; г) признаки характерны для статической и динамической	Г В Б

		неуравновешенностью.	
	-назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;	В зависимости от функций, подъемно-транспортное оборудование делится на следующие три группы: а) грузоподъемные машины и механизмы грузовые лифты; б) подъемные и тягловые лебедки; в) транспортирующие машины и устройства; г) гравитационные устройства; д) погрузочно-разгрузочные машины; ж) электрические и автомобильные вилочные погрузчик. По принципу действия подъёмно-транспортные машин подразделяется на следующие группы: а) периодического и непризывного действия; б) горизонтального и вертикального направления; в) ручного действия и с использованием силы тяжести; г) нет верного ответа. Назовите оборудование, которое выполняет следующие операции: захват груза и горизонтальное перемещения его в заданном направлении. а) контейнеры и транспортеры; б) погрузчики, штабелеукладчики; в) подъемники непрерывного действия; г) тали, лебедки.	А,В,Д А Б
	основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках	Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при гибке металла? а) не требуется работать в	

	механосборочного производства;	рукавицах; б) надежно закреплять заготовку в слесарных тисках; в) работать на исправном оборудовании; г) работать в каске; Имеет ли сварщик право доступа к схеме сварочного выпрямителя? а) не имеет; б) имеет если знаком со схемой выпрямителя; в) имеет, если выпрямитель отключен от сети; г) имеет полное право. Как следует снимать и ставить тяжёлые (свыше 20 кг) узлы? а) с использованием силы двух или более человек; б) с использованием грузоподъёмных механизмов; в) в присутствии лица, имеющего допуск. При выполнении подъемно – транспортных работ необходимо выполнять следующие правила ТБ: а) к управлению ПТО допускаются лица не моложе 18 лет; б) на ПТО не допускается перевозка людей; в) перемещаемый груз поднимают на 0,5 м выше всех предметов встречающихся на пути, поправлять груз на весу запрещается; г) все ответы верны.	Б В Б Г
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	-назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;	Изделия основного производства предназначаются а) для поставки (реализации) потребителям; б) для формирования комплекта	А

		запасных частей, комплекта инструмента; в) для создания элементов изделия, составленный из более простых деталей. в) для собственных нужд предприятия. Узлом (сборочной единицей) называется ... а) изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями; б) соединение нескольких соприкасающихся звеньев, допускающее их относительное движение; в) искусственно созданная система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других тел; г) устройство, состоящее из двигателя, передаточных механизмов и контрольно-управляющих устройств. Разъемное соединения - это... а) соединение, при разборке которого нарушается целостность составных частей изделия; б) соединение, в котором имеется возможность относительного перемещения составных частей изделия; в) соединение, разборка которого происходит без нарушения целостности составных частей изделия; г) соединение, в котором	А В
--	--	--	-------------------

		отсутствует возможность относительного перемещения составных частей изделия.	
	-технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению;	Технологический процесс сборки деталей является ... в производстве изделий. а) заключительным этапом; б) первым этапом; в) начальным этапом. Разработка технологического процесса сборки предусматривает: а) анализ точности размеров деталей; б) разработку технологической схемы сборки; в) разработку маршрутных и операционных карт. Сборочным переходом называется: а) законченная часть операции, выполняемая без смены инструмента или приспособления; б) каждое отдельно взятое действие по приданию собираемым объектам определенного относительного положения; в) часть операции, выполняемая одним или несколькими рабочими. Установите последовательность этапов. Технологический процесс сборки включает следующие этапы: 1) сборка под сварку (при необходимости) 2) подготовка элементов конструкции к сборке; 3) регулировка 4) промежуточная сборка (при необходимости); 5) предварительная сборка (при	А Б А 2, 5, 4, 1, 7, 3, 6, 8

		необходимости); б) контроль; 7) окончательная сборка;; 8) демонтаж (при необходимости).	
	-конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта;	Соединения деталей можно характеризовать только: а) по конструктивным признакам (неподвижные, подвижные, разъемные, неразъемные); б) по технологическим признакам (резьбовые, пресовые, сварные и др.); в) по конструктивным и технологическим признакам. Неразъемное соединении - это... а) соединение, при разборке которого нарушается целостность составных частей изделия; б) соединение, в котором имеется возможность относительного перемещения составных частей изделия; в) соединение, разборка которого происходит без нарушения целостности составных частей изделия; г) соединение, в котором отсутствует возможность относительного перемещения составных частей изделия. Как называется технологический процесс получения неразъемных соединений в результате частичного оплавления соединяемых деталей и образования атомно-молекулярных связей? а) пайка; б) сварка;	В А Б

		в) ковка; г) оплавка	
	-основы металловедения и материаловедения;	Какие из перечисленных ниже свойств металлов являются механическими? а) жидкотекучесть б) теплопроводность в) твердость. Укажите, какие металлы относятся к цветным. а) цинк, медь, олово, свинец; б) железо, марганец, хром; в) марганец, золото, вольфрам; г) молибден, ванадий, железо. Какие стали при маркировке обозначают буквами Ст и цифрой, указывающий порядковый номер стали: Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 ...? а) инструментальные углеродистые; б) стали обыкновенного качества; в) легированные стали; г) качественные стали.	В А Б
	-применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений;	Аббревиатура САПР расшифровывается как: а) система автоматизированного проектирования б) система автоматического проектирования в) система аналогового проектирования г) система аналитического	А

		проектирования К каким системам машиностроительного САПР можно отнести пакет прикладных программ КОМПАС? а) CAE-системам. б) CAM-системам. в) CAD-системам. г) CAE/CAD/CAM-системам. Какие возможности при оформлении чертежей с помощью CAD-системы дает режим параметризации? а) позволяет создавать ассоциативные объекты оформления, которые автоматически «следуют» за графическими объектами; б) получать трехмерных геометрических моделей, метрические расчеты, реалистичную визуализацию; в) использовать специализированные модули, ориентированные на проектирование изделий определенного типа.	В А
	-основные этапы сборки;	Какой этап является первым при производстве машин, приборов, аппаратов и других изделий машиностроения? а) обработка заготовок; б) получение заготовок; в) общая сборка изделий. Установите этапы установки	Б В, Д,

		элементов конструкции: а) базирование по месту установки; б) выполнение соединения с другими деталями; в) подготовка детали к сборке; г) контроль качества сборки; д) перемещение к месту установки Как называется процесс сборки, при котором изделие собирается на заводе, испытывается, частично разбирается и окончательно собирается у заказчика? а) собственно сборка; б) монтаж; в) консервация; г) частичная сборка.	А, Б, Г Б
	-последовательность прохождения сборочной единицы по участку;	Организацию производства на участках серийной сборки изделий можно отнести к методам: а) линейного производства; б) непоточного производства; в) поточного; г) поточно-линейного. Особенностью организации работы участков серийной сборки является деление изделия на: а) готовые детали; б) отдельные сборочные элементы; в) конкретную деталь; г) партии. Последовательность прохождения сборочной единицы по участку определяется в... а) общезаводской спецификации изделия;	Б Б В

		достигается вводом в зазор между сопрягаемыми поверхностями деталей после их установки в требуемом положении; г) сборка, при которой требуемая точность замыкающего звена размерной цепи достигается по методу регулирования Установите соответствие между видами пригоночных работ и их характеристиками: 1. Осуществляют при помощи вращающихся со скоростью 30-50 м/с эластичных кругов, на рабочую поверхность которых наносится абразивная смесь с жидким наполнителем. Круги применяют из войлока. 2. Соскабливание тонких слоев металла для получения ровной поверхности после предварительной обработки ее резцом. 3. Выполняют при сборке для получения требуемой посадки в сочленении или для обеспечения соосности отверстий монтируемых деталей. а) Шабрение б) Развертывание в) Полирование	1-В, 2-А, 3-Б
	-требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов;	Описание технологического процесса оформляют на специальных бланках, которые называют: а) Технологическая сводка б) Технологическая ведомость в) Технологическая карта г) Технологическая запись	В

		Какие условные обозначения должны указываться в ячейке в нижнем левом углу карты технологического процесса сборки для маршрутной карты? а) КТП; б) ОК; в) МК; г) КЭ Технологический документ, содержащий перечень технологической оснастки, необходимой для выполнения операции: а) комплектовочная карта; б) маршрутная карта; в) операционная карта.	В В
	-системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов;	Совокупность электронных документов, описывающих изделие, его создание и обслуживание, называется а) цифровым макетом б) 3D-моделью в) CAD-моделью г) PDM-системой А Система САПР для разработки маршрутных технологических процессов а) CAPP б) CAM в) CAD Какие разделы спецификации можно заполнить автоматическим способом в системе КОМПАС-ГРАФИК? а) Документация, Комплексы,	А А Г

		Сборочные единицы. Детали, Стандартные изделия, Материалы. б) Сборочные единицы. Детали, Стандартные изделия, Материалы. в) Детали, Стандартные изделия, Материалы. г) Стандартные изделия, Материалы.	
	-основы инженерной графики;	В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах? а) В сотых долях метра и градусах; б) В микронах и секундах; в) В миллиметрах, градусах Где располагается основная надпись чертежа? а) Посередине чертежного листа; б) В правом нижнем углу; в) В левом нижнем углу; Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали? а) Один б) Минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации; в) Максимальное число видов;	В Б Б
	-этапы сборки узлов и деталей;	Какой этап является первым при производстве машин, приборов, аппаратов и других изделий машиностроения? а) обработка заготовок; б) получение заготовок; в) общая сборка изделий. Установите этапы установки элементов конструкции: а) базирование по месту установки;	Б В, Д, А,

		б) выполнение соединения с другими деталями; в) подготовка детали к сборке; г) контроль качества сборки; д) перемещение к месту установки. Как называется процесс сборки, при котором изделие собирается на заводе, испытывается, частично разбирается и окончательно собирается у заказчика? а) собственно сборка; б) монтаж; в) консервация; г) частичная сборка.	Б, Г Б
	-классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;	Какое оборудование используется при дуговой сварке плавлением: а) сварочный трансформатор; б) газопламенная горелка; в) электронная пушка; г) индукционный нагреватель Какое оборудование не входит в состав транспортного оборудования сборочных цехов? а) конвейер ленточный; б) конвейер пластинчатый; в) кран-балка с тельфером; г) вилочный погрузчик. По принципу действия подъемно-транспортные машины подразделяется на следующие группы:	А Г А

		а) периодического и непризывного действия; б) горизонтального и вертикального направления; в) ручного действия и с использованием силы тяжести; г) нет верного ответа.					
	-порядок проектирования технологических схем сборки;	Технологическая схема сборки – это схема, которая представляет в графическом виде А) последовательность сборки изделия Б) технологическую структуру изделия В) последовательность сборочных операций В какой части прямоугольника указываются следующие характеристики элемента изделия: а) наименование элемента; б) индекс элемента; в) количество элементов. <table border="1"><tr><td colspan="2">1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td></tr></table> Деталь, с которой начинают сборку, присоединяя к ней остальные детали, называется ... ответов а) базовой; б) основной; в) главной.	1		2	3	А А –1; Б - 2; В - 3 А
1							
2	3						
	-виды технологической документации сборки;	Расшифруйте аббревиатуру и выберите правильный ответ. ЕСТД – это: а) система оценки продукции б) единая система технологической документации	Б				

		в) единая система технической документации Когда используют технологическую документацию? а) При использовании б) При смещении в) При отгрузке г) При проектировании д) При изготовлении Установи соответствие между понятием и определением: 1. Маршрутная карта 2. Карта технологического процесса 3. Операционная технологическая карта Варианты ответов а) Включает в себя подробное описание одной конкретной технологической операции б) Включает в себя последовательность прохождения обрабатываемого объекта по схемам и описание всех операций в) Включает в себя одну производственную операцию	Д 1-Б; 2- В; 3- А
	-правила разработки технологического процесса сборки;	Какой из критериев берется за основу при проектировании технологического процесса изготовления изделия? а) Наивысшая точность обработки. б) Наименьшая себестоимость. в) Наивысшая производительность Напиши номер лишнего ответа. Операции технологического процесса сборки: а) соединение сопрягаемых деталей в сборочных единицах б) проверка полученной точности положения и движения сборочных	Б Г

		единиц в) внесение поправок путём пригонки, подбора или регулировки г) притирка д) фиксация положения сборочных единиц е) операции по очистке и окраске Допиши номер лишнего ответа. Вспомогательные элементы сборочных операций: а) перемещение сборочной единицы б) перемещение деталей в) перемещение инструментов г) перемещение приспособлений д) перемещение рабочих е) контроль сборки	Д
	-виды и методы соединения сборки;	Чем отличаются разъемные соединения от неразъемных соединений? а) разборка происходит без нарушения целостности частей изделия; б) существенного отличия нет; в) при разборке нарушается целостность частей изделия. По данному описанию определите метод сборки. После изготовления деталей производится их сортировка по размерам в группы, в процессе сборки сборочной единицы в нее входят детали одной группы, что обеспечивает необходимую посадку а) сборка с пригонкой; б) метод полной взаимозаменяемости; в) метод неполной взаимозаменяемости; г) метод групповой взаимозаменяемости.	А Г В

		Технологические методы сборки. В серийном производстве для достижения точности замыкающего звена при сборке используют... а) метод полной взаимозаменяемости; б) метод неполной (частичной) взаимозаменяемости; в) групповой взаимозаменяемости; г) регулировки; д) пригонки.	
	-порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке;	Какие задачи решаются на этапе технологического анализа чертежа? а) определяется количество сборочных единиц в изделии; б) оценивается технологичность конструкции изделия; в) проверяется соответствие сборочного чертежа и спецификации. Унификация – это а) продолжительность изготовления изделия при нормальной интенсификации труда в часах; б) процесс изготовления группы деталей с общими конструктивными и технологическими признаками; в) рациональное сокращение числа типов, размеров изделий одного назначения; г) процесс создания изделия с заранее заданными свойствами.	Б В В

		Производственная технологичность конструкции изделия – это а) свойство конструкции, позволяющее ремонтировать ее с наименьшими затратами труда и материалов; б) свойство конструкции, обеспечивающее возможно более длительное время сохраннее ее заданных эксплуатационных качеств; в) свойство конструкции, позволяющее изготовить и собрать ее с наименьшими затратами труда и материалов при обеспечении заданного качества.	
	-виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин;	Технологическая документация это - ... а) совокупность графических и текстовых документов б) докладные и объяснительные записки в) чертежи деталей и заготовок Графический или текстовый документ, который отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия это... а) технологический процесс б) технологический документ в) маршрутная карта Основными технологическими документами являются: а) схема, чертеж, эскиз б) маршрутная, операционная карта и технологическая операция;	А Б В

		в) маршрутная, операционная карта, карта эскиза.	
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	-пакеты прикладных программ -технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней;	Что понимается под программным обеспечением? а) соответствующим образом организованный набор программ и данных; б) набор специальных программ для работы САПР; в) набор специальных программ для моделирования. Пакеты прикладных программ – это а) комплекс программ, элементами которого являются различные пакеты и библиотеки программ; б) комплекс программ для выполнения различных действий над информационной базой; в) комплекс взаимосвязанных программ для решения определенного класса задач из конкретной предметной области. Выберите правильные ответы К пакетам прикладных программ общего назначения относятся: а) текстовые процессоры; б) табличные процессоры; в) средства презентационной графики; г) САПР; д) экспертные системы. Время, в течение которого производят сборку с момента	А В А,Б,В А

		поступления деталей на сборку и до оформления собранной машины называется... а) Цикл сборки б) Процесс сборки в) Сборочный процесс г) Сборочный период Установите соответствие между видами сборки по стадиям процесса 1.Предварительная сборка 2.Промежуточная сборка 3.Окончательная сборка а) Сборка заготовок, составных частей или изделия в целом, которые в последующем подлежат разборке б) Сборка заготовок, выполняемая для дальнейшей их совместной обработки. в) Сборка изделия или его составной части, после которой не предусмотрена их последующая разборка при изготовлении г) Сборка изделия или его составных частей под сварку. Какой из критериев берется за основу при проектировании технологического процесса изготовления изделия? а) Наивысшая точность обработки. б) Наименьшая себестоимость. в) Наивысшая производительность	1А, 2Б, 3В Б
	-схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;	Технологическая схема сборки – это схема, которая представляет в графическом виде А) последовательность сборки	А

		изделия Б) технологическую структуру изделия В) последовательность сборочных операций Под общей сборкой понимают: а) получение готового изделия; б) соединение составных частей изделия; в) сборку готовых изделий из сборочных единиц и деталей; г) законченную часть технологического процесса сборки. Установите соответствие между типами сборки 1.Предварительная сборка 2.Промежуточная сборка 3.Окончательная сборка а) Сборка заготовок, составных частей или изделия в целом, которые в последующем подлежат разборке б) Сборка заготовок, выполняемая для дальнейшей их совместной обработки. в) Сборка изделия или его составной части, после которой не предусмотрена их последующая разборка при изготовлении г) Сборка изделия или его составных частей под сварку.	В 1А, 2Б, 3В
	-принципы организации и виды сборочного производства;	Принцип, основанный на ограничении элементов производственного процесса, называется принципом...	

		а) концентрации; б) дифференциации; в) специализации; г) пропорциональности. Принцип, обеспечивающий кратчайший путь прохождения деталей и сборочных единиц от запуска до выхода готовой продукции, называется принципом... а) непрерывности; б) специализации; в) прямооточности; г) ритмичности. Подвижная поточная сборка с расчленением на операции применяется а) в единичном производстве; б) в мелкосерийном производстве; в) в любом производстве; г) в массовом производстве.	В В Г
	-подготовка деталей к сборке;	Целью комплектования деталей является: а) обеспечение непрерывности процесса сборки б) увеличение производительности процесса сборки в) соблюдение постоянный уровень качества г) понижение трудоемкости и стоимости сборочных работ д) все ответы верны Для очистки детали, поступающие на узловую и общую сборку, используется: а) Обдувка воздухом; б) Зачистка напильником;	Г В

		в) Промывка в моечной ванне. При подготовке к сварке деформированной прокатной стали выполняется слесарная операция - а) рубка; б) гибка; в) правка; г) резка; д) разметка.	В
	- типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;	Установить правильную последовательность процесса сборки резьбового соединения: 1) подача детали; 2) подвод и установка инструмента; 3) завинчивание; 4) дотяжка 5) затяжка 6) установка гаек и предварительное ввертывание; 7) отвод инструмента. Сборки сборочных единиц со шпонкой: 1. Проверить посадку шпонки в пазу детали по специальному кольцу на краску 2. Посадить в шпоночный паз детали сегментную шпонку до упора 3. Установить деталь в приспособление, закрепить Установите последовательность	1,6,2 ,3,5, 7,4 3,2,1 Б,А,В

		в) соединения, которые могут быть разобраны без повреждений сопряжённых или крепёжных деталей; г) соединения, которые могут быть собраны без сдвига сопряжённых или крепёжных деталей Выберите правильный ответ <i>Неразъёмные соединения - ...</i> а) Соединения, сборка которых в процессе эксплуатации не предусмотрена и затруднительна, сопровождается повреждением крепёжных деталей б) Соединения, разборка которых в процессе эксплуатации не предусмотрена и затруднительна, сопровождается повреждением крепёжных деталей в) Соединения, сборка которых в процессе эксплуатации не предусмотрена и затруднительна, сопровождается сдвигом крепёжных деталей г) Соединения, разборка которых в процессе эксплуатации не предусмотрена и затруднительна, сопровождается сдвигом крепёжных деталей Соединения деталей можно характеризовать только: а) по конструктивным признакам (неподвижные, подвижные, разъёмные, неразъёмные); б) по технологическим признакам (резьбовые, прессовые, сварные др.); в) по конструктивным и технологическим признакам.	Б В
	- технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;	Выберите правильный ответ <i>Сборочная база - ...</i> а) Совокупность одних точек, по отношению к которым ориентируют другие детали изделий. б) Совокупность только	Г

		поверхностей, по отношению к которым ориентируют другие детали изделий. в) Совокупность одних линий, по отношению к которым ориентируют другие детали изделий. г) Совокупность поверхностей или точек, по отношению к которым ориентируют другие детали изделий. Методом расчета технологических размерных цепей, при котором исключается возможность появления брака является... а) метод полной взаимозаменяемости; б) метод неполной взаимозаменяемости; в) вероятностный метод; г) метод Симпсона. Напиши номер лишнего ответа. Основные методы сборки 1. полная взаимозаменяемость деталей сборочных единиц 2. сортировка деталей по группам – метод группового подбора 3. подбор деталей – неполная взаимозаменяемость 4. применение компенсаторов 5. притирка 6. индивидуальная пригонка деталей по месту	A 5
	-методы контроля качества выполнения сборки узлов;	Точность сборки характеризуют: а) расчетом сборочных размерных цепей; б) точностью изготовления деталей; в) квалификацией рабочего. Точность соединения – это... а) Правильное соединение деталей в соответствии с требованиями чертежа и технических условий б) Процесс сборки деталей в	A

		соответствии с требованиями чертежа и технических условий в) Правильное взаимное расположение соединённых деталей в соответствии с требованиями чертежа и технических условий г) Процесс разборки соединённых деталей в соответствии с требованиями чертежа и технических условий Контроль зубчатых передач на пятно контакта проводят с целью: а) проверки размеров деталей; б) плавности и бесшумности работы; в) проверки межосевого расстояния. Выберите верный ответ. Какой метод контроля наиболее надёжно выявляет внутренние дефекты сварных швов? а) люминесцентный; б) радиационный; с) механические испытания.	В В Б
	-требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;	Свойство независимо изготовленных деталей занимать свое место в сборочной единице без дополнительной обработки при сборке, обеспечивая при этом работу данной сборочной единице, называется... а) взаимоподгоняемостью; б) взаимозаменяемостью; в) совместимостью. Что называют технологичностью конструкции изделия при сборке? а) совокупность свойств конструкции изделия, определяющих ее приспособленность к достижению оптимальных затрат при производстве, техническом	Б А

		обслуживании и ремонте для заданных показателей качества, объема выпуска и условий выполнения работы; б) совокупность свойств конструкции изделия, определяющих приспособленность к технологической подготовке сборочного производства и сборке изделий. Каких соединений следует избегать при автоматической сборке? а) цилиндрические, конические, сферические с зазором; б) резьбовые (винтовые и шпилечные) без стопорных элементов; в) шпоночные, штифтовые; г) клеевые; д) клепанные с использованием обычных заклепок. ж) цилиндрические, конические и плоские (с натягом), собираемые без термовоздействия.	В,Г,Д
	-требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;	Требования, которым должно соответствовать детали, узлы и изделия, виды испытаний для них, методы измерений, а также порядок приемки готовых изделий , указываются а) в маршрутно-технологической карте; б) в маршрутной карте; в) в технологической карте; г) в технических условиях. Испытания продукции в обычных условиях с целью выявления и устранения принципиальных отказов называется а) испытания на отказы;	Г А

		взаимозаменяемости; в) вероятностный метод; г) метод Симпсона. Напиши номер лишнего ответа. Основные методы сборки: 1. полная взаимозаменяемость деталей сборочных единиц 2. сортировка деталей по группам – метод группового подбора 3. подбор деталей – неполная взаимозаменяемость 4. применение компенсаторов 5. притирка 6. индивидуальная пригонка деталей по месту	5
	-методы контроля качества выполнения сборки узлов;	Точность сборки характеризуют: а) расчетом сборочных размерных цепей; б) точностью изготовления деталей; в) квалификацией рабочего. Точность соединения – это... а) Правильное соединение деталей в соответствии с требованиями чертежа и технических условий б) Процесс сборки деталей в соответствии с требованиями чертежа и технических условий в) Правильное взаимное расположение соединённых деталей в соответствии с требованиями чертежа и технических условий г) Процесс разборки соединённых деталей в соответствии с требованиями чертежа и технических условий Контроль зубчатых передач на пятно контакта проводят с целью: а) проверки размеров деталей; б) плавности и бесшумности работы; в) проверки межосевого расстояния.	A B B

		б) резьбовые (винтовые и шпилечные) без стопорных элементов; в) шпоночные, штифтовые; г) клеевые; д) клепанные с использованием обычных заклепок. ж) цилиндрические, конические и плоские (с натягом), собираемые без термовоздействия.	
	-требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;	Требования, которым должно соответствовать детали, узлы и изделия, виды испытаний для них, методы измерений, а также порядок приемки готовых изделий, указываются а) в маршрутно-технологической карте; б) в маршрутной карте; в) в технологической карте; г) в технических условиях. Испытания продукции в обычных условиях с целью выявления и устранения принципиальных отказов называется а) испытания на отказы; б) технологические испытания; в) технологическая тренировка. Что важно обеспечить при сборке зубчатых передач: а) плавность работы; б) боковой зазор; в) осевой люфт; г) плотность контакта. Точность взаимного положения сопряженных деталей (на радиальное и осевое биение и др.) определяют:	Г А Б Б

		а) внешним осмотром; б) в контрольных приспособлениях индикатором; в) с помощью угольника и щупа.	
	-основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;	Соблюдение точного соответствия технологического процесса изготовления детали требованиям технологической и конструкторской документации - это ... а) технологическая дисциплина; б) трудовая дисциплина; в) производственная дисциплина. Укажите, что не является объектом контроля технологической дисциплины 1. изделия и составные части; 2. штатное расписание 3. технологические процессы, технологические операции; 4. средства технологического оснащения; 5. рабочие места и/или участки, цеха, 6. правильность расходования материалов Детали и изделия, передача которых не допускается потребителю из-за наличия дефектов, вследствие отступления от чертежей, стандартов, технических условий, называется... а) дефектом б) браком в) явным дефектом г) внутренним дефектом д) скрытым браком	А 2,6 Б
	-виды брака и способы его предупреждения;	Брак, обнаруженный потребителем в процессе	

		эксплуатации деталей. а) Исправимый б) Неисправимый в) Внутренний г) Внешний Процесс получения заданных параметров без изменения схемы и конструкции называется ... а) параметризация; б) унификация; в) регулировка. Проволочный стержень, согнутый пополам, используется для предотвращения самоотвинчивания гаек: а) шплинт б) шайба в) болт г) винт	Г А А
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	-основные принципы составления плана участков сборочных цехов;	Для какого типа производства характерно наличие большого объёма ручных сборочных и доводочных операций. а) Единичное производство б) Серийное производство. в) Массовое производство. Выберите правильный ответ Для какого типа производства характерна организация участков по технологическому признаку? а) Единичное производство б) Серийное производство. в) Массовое производство	А А А

		Для какого производства наиболее актуальны принципы: прямоточность, параллельность и ритмичность а) Поточного б) Партионного. в) Единичного (индивидуального) г) Точечного. При планировании сборочных участков учитывают, что направление движения, обеспечиваемое транспортной системой при общей сборке, должно быть... а) параллельно направлениям сборки узлов и обработки отдельных деталей. б) перпендикулярно направлениям сборки узлов и обработки отдельных деталей. в) пересекаться с направлением сборки узлов и обработки отдельных деталей.	Б
	-правила и нормы размещения сборочного оборудования;	Какой нормативный документ определяет размеры компоновку производственных помещений? а) ГОСТ Р 56639—2015 Технологическое проектирование промышленных предприятий общие требования б) СТП 2.701-05 Правила разработки и оформления технологических планировок в) СНиП 2.09.02—85. Строительные нормы и правила. Производственные здания Выберите правильные ответы Ширина пролета механического цеха может быть равна: 6, 10, 12, 16, 18, 24, 30 Площадь рабочего места с верстаком определяется... а) габаритными размерами собираемого изделия; б) габаритами верстака и места для рабочего; в) шириной пролета и шагом колон.	В 12, 18, 24, 30 Б

	-виды транспортировки и подъёма деталей;	Укажите не существующий тип конвейера а) ленточный; б) шнековый в) цепной; г) галтовочный; д) роликовый. Машины непрерывного действия, предназначенные для перемещения грузов по вертикали а) конвейер; б) кран; в) подъемник; г) элеватор; д) домкрат. Машина, выполненная из металла, которая исполняет движения наподобие человеческой руки а) кран; б) станок ; в) робот; г) манипулятор; д) конвейер	Г Г Г
	-виды сборочных цехов;	Поточная сборка изделий производится в цехах ... а) единичного производства; б) серийного производства; в) массового производства. При каком типе производства создаются участки для пригоночных и доделочных работ? а) единичного производства; б) серийного производства; в) массового производства. Допиши номер правильного ответа. ... - Ряд рабочих мест сборки сборочных единиц, расположенных соответственно последовательности операций технологического процесса сборки а) поточная линия сборки б) последовательная линия сборки	В А А

		в) технологическая линия сборки г) сборочная линия процесса	
	-принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;	Дайте наиболее полное определение понятия «система автоматизированного проектирования»: а) это система взаимодействия человека и ЭВМ; б) это пакеты программ, автоматизирующие проектные подготовки производства и конструирования, а так же управление инженерным трудом в) это управление инженерным трудом. К каким системам машиностроительного САПР можно отнести пакет прикладных программ КОМПАС? а) CAE-системам. б) CAM-системам. в) CAD-системам. г) CAE/CAD/CAM-системам. Укажите методы автоматизированного проектирования ТП, используемые в САПР ТП а) метод прямого проектирования б) метод анализа	Б В А,Б
	-типовые виды планировок участков сборочных цехов;	Для изготовления каких изделий направление производственного потока в цехе на всем его протяжении совпадает с направлением, заданном на плане завода? а) для изготовления различных несложных изделий преимущественно в серийном производстве б) для изготовления изделий повышенной сложности в) для изготовления большого количества изделий в массовом	А

		производстве. Цех со смешанным направлением производственного потока рекомендуется для ... а) единичного производства; б) серийного производства; в) массового производства Цех с продольно- поперечным направлением производственного потока рекомендуется для ... а) Для серийного и массового производства однотипных и относительно несложных изделий б) Для серийного производства различных несложных изделий в) Для мелкосерийного и единичного производства тяжелых и громоздких изделий	В В
	-основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов;	В каком масштабе выполняется план участков и цехов основного производства? а) 1:2; б) 1:20; в) 1:100. Выберите правильный ответ Для цехов машиностроительных заводов установлены унифицированные типовые секции следующих размеров в плане: а) 144×72 и 72×72м; б) 128×64 и 64×64м; в) 156×78 и 78×78м; Предварительные размеры участка или цеха определяются на ... а) компоновочной планировке;	В А А

		б) технологической планировке; в) пространственной планировке.	
ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства			
МДК.04.01 Техническое обслуживание сборочного оборудования			
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	31 причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; -нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; 32 правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; 33 основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению; 34 объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию.	На стадии эксплуатации или потребления продукции задачей контроля качества является 1. Выявление виновников брака 2. Изменение ТП 3. проверка правильности эксплуатации продукции 4. Учет входящей документации На общегосударственном уровне проверкой качества выпускаемой и реализуемой продукции, а также применением различных мер воздействия к нарушителям занимаются 1. отделы технического контроля предприятий и их подразделения 2. Национальное агентство стандартизации, метрологии и сертификации 3. бюро технического контроля цехов и участков 4. бригады контролеров ОТК Качество сырья, материалов, полуфабрикатов, заготовок и комплектующих изделий является 1. проверкой правильности эксплуатации продукции. 2. стадией восстановления (ремонта) продукции 3. объектом технического контроля 4. контролируемыми этапами жизненного цикла продукции	3 2 4

		По используемым средствам контроля контроль бывает 1. многоступенчатый контроль 2. органолептический контроль 3. одноступенчатый контроль 4. контроль мастеров	2
		Испытания опытных (головных) образцов для определения возможности их постановки на производство 1. Приемочные 2. приемо-сдаточные 3. предварительные 4. периодические	3
		Разрушающие методы контроля включают в себя 1. методы контроля по косвенным признакам 2. испытание на удар, жаропрочность, твердость 3. искажения потока теплового излучения 4. рассеяние, отражение и поглощение ультразвуковых или электромагнитных волн	2
		Цель проведения контроля за соблюдением технологической дисциплины 1. заключение договоров 2. разработка ТП 3. проверка правильности эксплуатации продукции 4. определение состава мероприятий, направленных на устранение обнаруженных отступлений от технологии и их предотвращения в дальнейшем	4
			2

		По степени механизации и автоматизации контроль бывает 1. разрушающий 2. механизированный 3. контроль по количественному признаку 4. механизированный контроль	4
		Ультразвуковые методы неразрушающего контроля 1. основаны на искусственном повышении свето- и цветоконтрастности поверхностных дефектов 2. основываются на связи между тепловым потоком и температурным градиентом 3. начинаются с визуального осмотра изделия невооруженным глазом или с помощью соответствующих оптических приборов 4. основаны на использовании упругих колебаний, главным образом ультразвукового диапазона частот	1
		По организационным формам выявления и предупреждения брака контроль бывает 1. контроль по альтернативному признаку 2. летучий 3. механизированный 4. выборочный	2
		Статистический контроль, являющийся формой периодического выборочного контроля основан на методах 1. математической статистики 2. внезапном и случайном контроле 3. методе кольца	4

		4. предупреждения брака Разрушающие методы контроля обладают следующими достоинствами 1. определение и измерение основных параметров изделия можно проводить без нарушения режима функционирования и изменения его характеристик 2. методы направлены непосредственно на определение надежности контролируемого изделия; они позволяют имитировать условия, близкие к эксплуатационным 3. возможность контроля качества в динамическом режиме, в том числе при ускоренных испытаниях 4. повышение объективности и достоверности контроля при техническом обслуживании Преимущества неразрушающих методов контроля 1. возможность обнаружения скрытых (глубинных) дефектов 2. позволяют получить количественные характеристики контролируемого параметра и установить сроки службы изделия до разрушения при заданных нагрузках 3. методы направлены непосредственно на определение надежности контролируемого изделия; они позволяют имитировать условия, близкие к эксплуатационным 4. повышение объективности и достоверности контроля при техническом обслуживании К недостаткам неразрушающих методов контроля следует отнести следующее 1. методы проводятся на ограниченной части изделий из партии 2. являются косвенными методами 3. методы непригодны для контроля в условиях эксплуатации изделия 4. методы весьма трудоемки Визуально-оптические методы	1 2 2
--	--	--	----------------------------

		неразрушающего контроля 1. основаны на искусственном повышении свето- и цветоконтрастности поверхностных дефектов 2. основываются на связи между тепловым потоком и температурным градиентом 3. начинаются с визуального осмотра изделия невооруженным глазом или с помощью соответствующих оптических приборов 4. основаны на использовании упругих колебаний, главным образом ультразвукового диапазона частот Качество деталей, узлов и изделий в целом оценивается как по характеру распределения температуры, так и по изменению температуры отдельных участков их поверхности 1. ультразвуковые методы 2. радиационные методы 3. электромагнитные методы 4. тепловые методы неразрушаю Внедрение новых средств и методов технического контроля осуществляется 1. в сфере контроля готовой продукции 2. в сфере контроля использованной измерительной и испытательной аппаратуры 3. в сфере контроля именно в процессе производства 4. в сфере совершенствования методов и средств контроля Производственный брак - это 1. несоответствие качества детали или изделия предъявляемым техническим требованиям 2. соответствие качества детали или изделия предъявляемым техническим требованиям 3. неправильная наладка станка 4. неисправность оборудования	
--	--	--	--

ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве			
МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала.			
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	З 5.1.01 Основ производственного менеджмента, структурного подразделения,	Вопрос1:Какие основные функциипроизводственного менеджмента структурного подразделения: а) Только планирование и организацию производства; б) Планирование, организация контроль, управление производством, а также обеспечение качества и безопасность труда; в) Только контроль и управление производством; г) Только обеспечение качества и безопасность труда; Вопрос2: Понятия «менеджмент» и «управление» соотносятся между собой следующим образом: а) Эти понятия тождественны, ибо в переводе на русский язык менеджмент означает управление. б) Менеджмент является лишь разновидностью управления, имея с ним общие черты и видовые отличия в) Понятие менеджмент включает лишь те процессы, которые связаны с деятельностью человека. г) Менеджмент-это всего лишь искусство управления, т.е. одна из	З5.1.01 1-б 2-а 3-в

		его характеристик. Вопрос3:Какая из следующих функций является основой для системы управления производством : а) Контролировать качество продукции; б) Управление поставками и запасами; в) Контроль и управление всеми процессами производства в режиме реального времени; г) Финансовый учет и отчетность;	
	35.1.02 Методов эффективного управления деятельностью структурного подразделения,	Вопрос1:Какой из методов может быть использован для улучшения коммуникации между инженерами и менеджерами в процессе производственного менеджмента структурного подразделения: а)Регулярные встречи и обсуждения; б)Использование электронной почты и мессенджеров; в) Создание единой базы данных и документации; г) Все вышеперечисленное	35.1.02 1-г 2-г 3-в

		Вопрос2:Какой из подходов может быть использован для улучшения коммуникации между инженерами и менеджерами и другими заинтересованными сторонами в процессе производственного менеджмента структурного подразделения: а) Формирование единой команды с четкими ролями и ответственностью; б)Создание единой языковой и терминологической базы; в)Регулярная обратная связь и оценка результатов г) Все вышеперечисленное Вопрос3:Кто несёт ответственность за состояние системы управления охраной труда? а) Менеджер среднего звена. Б. Сторож. В. Работодатель.	
	3 5.1.03 Основ планирования и нормирования работ машиностроительных цехов,	Вопрос1:Какая из следующих целей является основой при планировании работ в машиностроительном цехе*: а)Снижение затрат на производство;	35.1.03

		б) Увеличение производительности и эффективности; в) Обеспечение высокого качества продукции; г) Все вышеперечисленное Вопрос2: Какой из следующих методов нормирования работ используется для определения времени необходимого для выполнения определенной операции: а) Нормирование на основе опыта; б) Нормирование на основе времени; в) Нормирование на основе затрат; г.) Нормирование на основе производительности; Вопрос3 :К основным функциям стратегического планирования относятся: а) анализ, организация планирования, реализация, контроль; б) выбор стратегии, координация, регулирование, учет, контроль, организация, выработка целей; в) адаптация к изменениям внешней среды; г) анализ внешней и внутренней среды, выработка целей, выбор стратегии.	1-г 2-б 3-г
--	--	--	----------------------------------

	3 5.1.04 Методики расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства	Вопрос1:Какой из следующих показателей используется для оценки эффективности Основного оборудования машиностроительного производства: а)Коэффициент использования оборудования; б)Коэффициенттехнической готовности оборудования; в)Коэффициентпроизводительности оборудования; г) Все вышеперечисленное Вопрос2:Какой из следующих методов используется для расчета коэффициента использование оборудования? а)Отношение фактического времени работы оборудования к общему времени работы оборудования Б) Отношение планового времени работы оборудования к фактическому времени работы оборудования В) Отношение фактической производительности оборудования к плановой производительности оборудования Г) Отношение затрат на оборудование к выручке от продажи продукции Отношение затрат на оборудование к выручке от продаж продукции; Вопрос3: Какой из следующих показателей используется для оценки эффективности использования вспомогательного оборудования машиностроительного завода?	35.1.04 1-г 2-а 3-в
--	--	---	--

		а) Коэффициент использования энергии б) Коэффициент использования материалов в) Коэффициент использования вспомогательного оборудования г) Коэффициент производительности вспомогательного оборудования	
ПК 5.2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	3 5.2.01 Основ ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения	Вопрос1: Какие ресурсы являются основными для обеспечения деятельности структурного подразделения? а) Только финансовые ресурсы б) Только материальные ресурсы в) Только человеческие ресурсы г) Финансовые, материальные, человеческие, информационные и временные ресурсы Вопрос2: Какой из следующих этапов является <i>первоочередным</i> при ресурсном обеспечении деятельности структурного подразделения? а) Определение потребностей в ресурсах б) Планирование распределения ресурсов в) Организация использования ресурсов г) Контроль и оценка эффективности использования ресурсов Вопрос3: Какой из следующих методов используется для оценки эффективности использования ресурсов в структурном подразделении? а) Метод анализа затрат и выгод (CBA)	35.2.01 1-г 2-а 3-г

		б) Расчет показателей оборачиваемости ресурсов в) Метод сравнительного анализа (бенчмаркинг) г) Все вышеперечисленное	
	3 5.2.02 Основ гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения,	Вопрос1: Какой из следующих документов является обязательным для оформления трудовых отношений с работником в структурном подразделении? а) Трудовой договор б) Служебное удостоверение в) Распоряжение о премировании г) Личная карточка Т-2	35.2.02 1-а 2-в 3-г
		Вопрос2: За нарушение трудового законодательства (например, необоснованный отказ в приеме на работу, нарушение правил охраны труда) работодатель (в лице уполномоченных лиц) может быть привлечен к ответственности: а) Только к дисциплинарной б) Только к материальной в) К дисциплинарной, материальной, административной и, в некоторых случаях, уголовной г) Только к административной	
		Вопрос3: Административная ответственность для должностных лиц структурного подразделения может наступить за: а) Нарушение санитарных норм б) Нарушение правил пожарной безопасности в) Непредставление или несвоевременное представление отчетности в контролирующие органы г) Все вышеперечисленное	

	3 5.2.03 Видов финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства	Вопрос1: Какие из следующих первичных финансовых документов сопровождают отгрузку готовой продукции машиностроения покупателю? а)Счет-фактура б) Товарная накладная (например, ТОРГ-12) или УПД (Универсальный передаточный документ) в) Акт о приемке-передаче (если предусмотрено договором или для сложных изделий) г) Все вышеперечисленное Вопрос2: Какие из следующих правил обязательно соблюдать при работе с финансовыми документами (например, счетами-фактурами, накладными) в машиностроении? а)Документы должны быть заполнены полно и корректно, без подчисток и исправлений (или с заверенными исправлениями) б) Документы должны быть подписаны уполномоченными лицами с расшифровкой подписи в) Документы должны храниться в течение сроков, установленных законодательством (обычно не менее 5 лет для налогового учета) г) Все вышеперечисленное Вопрос3: Договор купли-продажи (поставки) машиностроительной продукции важен, так как он: а)Устанавливает права и обязанности продавца и покупателя б) Определяет наименование, количество, качество, цену продукции, сроки и условия поставки, порядок расчетов в) Является основанием для выставления отгрузочных и платежных документов	35.2.03 1-г 2-г 3-г
--	--	---	--

		г) Все вышеперечисленное	
	3 5.2.04 Видов автоматизированных систем управления и учета,	Вопрос1: Какой класс систем предназначен для оперативного управления <i>производственными процессами</i> на уровне цеха (планирование и диспетчеризация производства, контроль качества, отслеживание продукции)? а) ERP-системы Б) MES-системы в) CRM-системы (CustomerRelationshipManagement) г) WMS-системы (WarehouseManagementSystem) Вопрос2: Системы класса SCADA в основном применяются для: а) Управления финансами предприятия б) Управления складом в) Мониторинга и управления технологическими процессами в режиме реального времени (например, на производстве, в энергетике) г) Управления персоналом Вопрос3: WMS-системы предназначены для автоматизации управления: а) Цепочками поставок б) Производственными заказами в) Складскими процессами (приемка, размещение, хранение, комплектация, отгрузка товаров) г) Бухгалтерским учетом	35.2.04 1-б 2-в 3-в
	3 5.2.05 Правил работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения	Вопрос1: Какой принцип антикоррупционного поведения при работе с автоматизированными системами означает, что все значимые действия пользователя должны фиксироваться и быть доступны для проверки? а) Принцип подотчетности и прозрачности	35.2.05 1-а 2-б 3-б

		ачностификсация действий пользователя и возможность их проверки (аудируемости). б)Принципминимальныхпривилегий (доступ только к нужной информации) в)Принцип конфиденциальности (защита данных) г) Принцип удобства пользователя Вопрос2: Как следует поступить, если коллега просит вас предоставить ему ваш пароль для входа в систему "буквально на 5 минут"? а) Дать пароль, ведь это коллега б) Вежливо отказать, объяснив, что пароль является персональным и не подлежит передаче в) Дать пароль, но попросить его потом сменить г) Сообщить пароль всему отделу Вопрос3: 1. Использование служебных автоматизированных систем (например, доступ в интернет с рабочего компьютера, корпоративная почта) для личных целей (игры, переписка не по работе, скачивание фильмов) является: а) Нормальной практикой б) Нарушением трудовой дисциплины и правил использования ресурсов компании, а в некоторых случаях может создавать риски безопасности в) Поощряется руководством г) Обязательным	
--	--	--	--

		требованием	
МДК 05 02 Организация контроля качества выполнения работ			
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	3 5.3.01 Факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения	Вопрос1: Какие из следующих групп факторов оказывают существенное воздействие на эффективность ресурсосбережения на предприятии? а) Техничко-технологические (уровень оборудования, применяемые технологии) б) Организационно-управленческие (качество планирования, система мотивации, организация производства) в) Экономические (цены на ресурсы, налоги, доступность финансирования) г) Все вышеперечисленное Вопрос2: Какие меры могут быть приняты для повышения эффективности ресурсосбережения? а) Внедрение энергоэффективного освещения и оборудования б) Оптимизация производственных процессов (например, методами бережливого производства) для снижения потерь материалов и времени в) Обучение персонала методам экономии ресурсов и повышение их вовлеченности г) Все вышеперечисленное Вопрос3: Как уровень квалификации персонала влияет на ресурсосбережение? а) Никак не влияет, важна только технология б) Высококвалифицированный персонал может более эффективно использовать оборудование и материалы, допускает меньше брака в) Низкая квалификация способствует экономии, так как работники боятся испортить ресурсы г) Влияет только на экономию	35.3.01 1-г 2-г 3-б

		времени, но не материалов или энергии	
	3 5.3.02 Методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий	Вопрос1: Какие из следующих методов используются для экономической оценки эффективности внедрения ресурсосберегающих технологий? а) Расчет срока окупаемости (PaybackPeriod, PP) б) Расчет чистой приведенной стоимости (NetPresentValue, NPV) в) Анализ затрат и выгод (Cost-BenefitAnalysis, CBA) г) Все вышеперечисленное Вопрос2: Какие натуральные показатели (не денежные) используются для оценки эффективности ресурсосберегающих технологий? а) Снижение удельного расхода топлива (кг у.т./ед. продукции) б) Уменьшение объема сброса сточных вод (м³/год) в) Сокращение выбросов CO2 (тонн/год) г) Все вышеперечисленное Вопрос3: Метод сравнительного анализа при оценке РСТ предполагает: а) Оценку технологии независимыми экспертами б) Сопоставление показателей эффективности новой технологии с показателями базовой (старой) технологии или с показателями аналогичных технологий на других предприятиях (бенчмаркинг) в) Расчет экономии затрат за весь срок службы технологии г) Построение математической модели работы технологии	35.3.02 1-г 2-г 3-б

	МДК 05 03 Технологические процессы машиностроительного производства с применением принципов и методов бережливого производства		
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	3 5.4.01 Правил и норм, обеспечивающих защиту жизни и сохранение здоровья человека,	Вопрос1: Какие из следующих правил и норм являются основополагающими для обеспечения защиты жизни и сохранения здоровья человека на производстве? а) Правила по охране труда (ПОТ) для конкретных видов работ или отраслей б) Санитарные правила и нормы (СанПиН) в) Нормы пожарной безопасности г) Все вышеперечисленное Вопрос2: Кто несет основную ответственность за обеспечение безопасных условий и охраны труда в организации в целом? а) Работник б) Руководитель структурного подразделения в) Специалист по охране труда г) Работодатель (руководитель организации) Вопрос3: Что должен сделать работник при возникновении ситуации, угрожающей его жизни и здоровью или жизни и здоровью окружающих? а) Продолжать работу, чтобы не сорвать план б) Немедленно прекратить работу и известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя в) Попытаться самостоятельно устранить опасную ситуацию без специальных навыков г) Покинуть рабочее место, никому	35.4.01 1-г 2-г 3-б

		не сообщив	
	3 5.4.02 Управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении	Вопрос1: Какие из следующих мероприятий являются <i>комплексными</i> для управления безопасностью жизнедеятельности и охраной окружающей среды на предприятии машиностроения? а) Внедрение интегрированной системы менеджмента (например, сочетающей ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001) б) Проведение регулярного производственного экологического контроля и мониторинга в) Обучение и повышение осведомленности персонала в вопросах охраны труда и окружающей среды г) Все вышеперечисленное Вопрос2: Какие из следующих мероприятий направлены на <i>снижение негативного воздействия</i> машиностроительного предприятия на окружающую среду? а) Модернизация или установка газоочистного и пылеулавливающего оборудования б) Внедрение систем оборотного водоснабжения и очистки сточных вод в) Организация раздельного сбора отходов и передача их на утилизацию или переработку г) Все вышеперечисленное Ответ: Г) Все вышеперечисленное Вопрос3: Приоритетным направлением в обращении с отходами производства является: а) Захоронение на полигонах б) Сжигание в) Предотвращение образования	35.4.02 1-г 2-г 3-в

		отходов и их максимальное вовлечение во вторичный оборот (переработка, утилизация) г) Накопление на территории предприятия Ответ: В) Предотвращение образования отходов и их максимальное вовлечение во вторичный оборот (переработка, утилизация)	
ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего, служащего 19149 Токарь			
МДК.06.01 Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности			
<i>ПК.6.1 Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках</i>		Что называется глубиной резания? 1) Толщина слоя металла, срезаемого за один рабочий ход резца; 2) Припуск, снимаемый резцом за один или несколько проходов; 3) Слой металла, снимаемый резцом с заготовки. Сверло служит: 1) для чистовой обработки отверстия; 2) для получения отверстия в сплошном материале; 3) для обработки отверстий после отливки иковки. Чему соответствует подача при нарезании резьбы: 1) шагу нарезаемой резьбы; 2) диаметру под нарезание резьбы; 3) длине резьбы; Укажите, каким способом закрепляется длинная заготовка на токарном станке: 1) в трехкулачковом патроне; 2) в трехкулачковом патроне с поджатием задним центром; 3) с помощью оправки. Суппорт токарного станка состоит из: 1) Коробки скоростей, шпинделя, патрона; 2) Фартука, салазок, резцедержателя; 3) Корпуса, пиноли, плиты. Как отличить черновой и чистовой метчики в комплекте из двух метчиков? 1) по виду хвостовой части; 2) по наклону стружечной канавки;	

<i>ПК. 6.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием.</i>		3) по виду режущей части. Определите, каким способом можно устранить биение просверленного отверстия: 1) зенкерованием; 2) развертыванием; 3) растачиванием. За счет чего происходит навинчивание плашки при нарезании резьбы? 1) за счет перемещения задней бабки суппорта; 2) за счет самозатягивания плашки; 3) за счет перемещения пиноли задней бабки. Что понимается под основными размерами станка: 1) диаметр обрабатываемой детали; 2) габаритные размеры станка; 3) высота центров и расстояние между центрами; В каких случаях применяют зенкерование: 1) для получения отверстий с точностью до 0,1- 0,2 мм и чистотой обработки до 3 класса шероховатости; 2) для получения отверстий с точностью до 0,05 мм и чистотой обработки до 5 класса шероховатости; 3) для получения отверстий с точностью до 0,01 мм и чистотой обработки до 8 класса шероховатости; . Какую точность и шероховатость поверхности можно получить сверлением? 1) 5 класс точности, 3 шероховатости; 2) 3 класс точности, 5 шероховатости; 3) 4 класс точности, 2 шероховатости. Машинные развертки подразделяются на: 1) клиновые, шпоночные, вихревые; 2) хвостовые, насадные, со вставными ножами, регулируемые; 3) ленточные, шнековые, ружейные. Укажите среди перечисленных резьбу,	
--	--	---	--

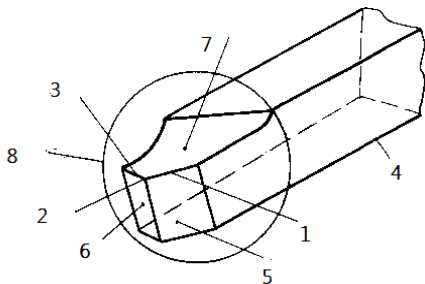
обозначенную на чертеже «M10×1,5»:

- 1) многозаходная резьба диаметром 10 мм и ходом резьбы 1,5;
- 2) метрическая резьба диаметром 10 мм и мелким шагом 1,5 мм;
- 3) метрическая резьба диаметром 10 мм и крупным шагом 1,5 мм;

Выберите обозначение резьбы с мелким шагом, если резьба нарезана на болте:

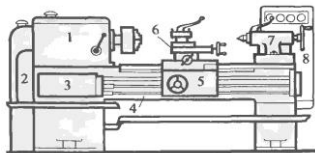
- 1) M16-6g
- 2) M20x1,5-7H
- 3) M18x1,5-8g

Напишите название и назначение элементов резца:



№ п а рис унк е	Название элементов резца	№ на рисунке	Назван элемент резца
1.		5.	
2.		6.	
3.		7.	
4.		8.	

Напишите название узлов и элементов станка и их назначение



№ позиции на рисунке	Название элементов узлов и элементов станка	назначени узлов и элементов станка
1.		
2.		
3.		
4.		

		5.			
		6.			
		7.			
		8.			
		Коробка подач служит: 1) Для регулирования скорости вращения заготовки; 2) Для регулирования скорости перемещения инструментов; 3) Для регулирования скорости вращения инструментов. В передней бабке размещаются: 1) пиноль; 2) фартук; 3) коробка скоростей. К режимам резания относятся: 1) глубина резания, подача, скорость; 2) припуск, подача, обороты шпинделя; 3) глубина резания, сила резания, мощность резания. Какие виды стружки образуются при резании: 1) скалывания, надлома, сливная; 2) гладкая лента, ступенчатая; 3) фасонная, сливная, надлома. Укажите среди перечисленных резьбу, обозначенную на чертеже «М10»: 1) многозаходная резьба диаметром 10 мм; 2) метрическая резьба диаметром 10 мм; 3) модульная резьба диаметром 10 мм.			
ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего, служащего 13063 Контролер станочных и слесарных работ					
(профстандарт) ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки ПК 2.2 Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих		Процесс получения неразъемного соединения двух или нескольких деталей с помощью заклепок называется 1.Клепка 2.Правка 3.Зенкерование Керн, чертилка, рихтовальный молоток, плашкодержатель это 1.Режущий инструмент 2.Измерительный инструмент	1 3		

механизмов после их сборки ПК 2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения ПК 2.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин ПК 2.5 Проверять станки на точность обработки		3.Вспомогательный слесарный инструмент Операция нанесения на обрабатываемую заготовку или на поверхность материала, предназначенного для получения заготовки (лист, пруток, полоса и т. п.) разметочных линий (рисок) 1.Правка 2.Разметка 3.Зенкерование Операция разделения на части круглого, полосового, профильного проката, а также труб ручным и механическим способом называется 1.Правка 2.Резка металла 3.Развертывание Процесс обработки предварительно просверленных, штампованных, литых отверстий в целях придания им более правильной геометрии называется 1.Притирка 2.Лужение 3.Зенкерованием Процесс покрытия поверхностей металлических деталей тонким слоем расплавленного олова или оловянно-свинцовыми сплавами называется 1.Лужением 2.Зенкерованием 3.Разметкой Слесарная отделочная операция, используемая для выравнивания и пригонки плоских и криволинейных (чаще цилиндрических) поверхностей для получения плотного прилегания называется 1.Шабрение 2.Резка металла 3.Разметка Слесарная отделочная операция, используемая для выравнивания и пригонки плоских и криволинейных (чаще цилиндрических) поверхностей для получения плотного прилегания называется 1.Шабрение 2.Резка металла 3.Разметка Соединение деталей в нагретом состоянии с помощью сравнительно легкоплавкого металла, называемого припоем это 1.Плакирование 2.Сварка 3.Пайка	2 2 3 1 1 3
--	--	--	---

Критерии оценки тестовых заданий:

Тест-система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Студенту выставляются следующие оценки:

- менее 50% правильных ответов - неудовлетворительно;
- 50-70% правильных ответов - удовлетворительно;
- 70-90% правильных ответов - хорошо;
- 90-100% правильных ответов - отлично.