

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА  
Агропромышленный институт

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор агропромышленного института



/Зайцев А.А./

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Направление подготовки:** 15.03.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств

**Направленность (профиль):** Технология, оборудование и автоматизация  
машиностроительных производств

**Квалификация (степень):** *бакалавр*

# **I. ПРОЦЕДУРА И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1.1. Оценочные и методические материалы (ОМ и ММ) представляют собой комплект из общей части и ОМ для оценки сформированности компетенций. Общая часть содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания. ОМ включают КИМы и иные материалы по дисциплинам и другим разделам УП.

1.1.2. Содержание ОМ соответствует целям ОПОП, профстандартам, с учетом которых разработана ОПОП, видам профессиональной деятельности, утвержденным в ОПОП.

1.1.3. Качество ОМ обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения и подтверждается экспертными заключениями к ОПОП.

1.1.4. ОМ по образовательной программе разработаны с целью установления соответствия уровня подготовки обучающихся результатам освоения ОПОП, а именно, позволяют:

- оценить результаты освоения ОПОП как по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, так и в целом по ОПОП;
- выявить уровень сформированности компетенций, определенных во ФГОС и ОПОП, на каждом этапе формирования компетенций и в результате освоения всей ОПОП.

1.1.5. В ходе освоения образовательной программы формируются следующие компетенции:

### **Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– методы поиска информации и работы с ней;</li><li>– сущность системного подхода;</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать задачу, выделять этапы ее решения, осуществлять действия по решению;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски;</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи;</li> <li>– навыками грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок;</li> </ul>
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы проектирования решения конкретной задачи проекта, определения оптимальных способов ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение;</li> <li>– качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время;</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач;</li> <li>– навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности;</li> </ul>
<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</li> <li>– особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует;</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свою роль в команде;</li> <li>– устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.);</li> <li>– оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата;</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в том числе участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды;</li> </ul>
<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном(-ых) языках;</li> <li>– вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках;</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования информационно коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках;</li> <li>– навыками выполнения перевода академических текстов с иностранного(-ых) на государственный язык;</li> </ul>
<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– культурные особенности и традиции различных социальных групп и способы их изучения;</li> <li>– историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп;</li> <li>– этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;</li> </ul>
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы;</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</li> <li>– критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками реализации намеченной цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возмож-</li> </ul>

	<p>ностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков</li> </ul>
<p><b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адаптационные резервы организма, способы укрепления здоровья и достижения должного уровня физической подготовленности;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сохранения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения нормы здорового образа жизни;</li> </ul>
<p><b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания;</li> <li>– алгоритмы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> <li>– правила техники безопасности на рабочем месте;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности;</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действиями по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и осуществлению спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> </ul>
<p><b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности психофизического развития лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;</li> <li>– перечень и содержание нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом лиц с ограничен-</li> </ul>

	<p>ными возможностями здоровья и инвалидами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами на основе применения базовых дефектологических знаний;</li> </ul>
<p><b>УК-10</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятийный аппарат экономической науки и базовые принципы функционирования экономики;</li> <li>– цели и механизмы основных видов социальной экономической политики;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели;</li> <li>– использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности;</li> </ul>
<p><b>УК-11</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать, организовать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе;</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</li> </ul>

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<p><b>ОПК-1</b> Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемых при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;</li> </ul>

<p>машиностроении</p>	<p>тельных изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и причины брака при изготовлении машиностроительных изделий;</li> <li>– технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать данные для анализа производственной ситуации и выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий и редактирования технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обработки данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий;</li> <li>– подготовки предложений по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий;</li> <li>– внесения изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них;</li> </ul>
<p><b>ОПК-2</b> Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типы машиностроительного производства, их характеристики;</li> <li>– методы проектирования производства в машиностроении;</li> <li>– методы решения проблем, связанных с машиностроительными производствами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить проектные расчеты, разработку (на основе действующих нормативных документов, проектной и рабочей технической документации, в том числе в электронном виде) машиностроительных производств;</li> <li>– участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования машиностроительного производства;</li> <li>– решения проблем, связанных с машиностроительными производствами;</li> </ul>

<p><b>ОПК-3</b> Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы, конструкцию и рабочие процессы основных типов технологического оборудования;</li> <li>– методики типовых технических расчетов на имеющееся технологическое оборудование;</li> <li>– стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации;</li> <li>– правила эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>– требования охраны труда;</li> <li>– технические требования, предъявляемые к приспособлениям технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать конструктивные схемы приспособлений;</li> <li>– анализировать техническую документацию;</li> <li>– определять соответствие характеристик поступающего оборудования конструкторским и технологическим документам;</li> <li>– выполнять необходимые технические расчеты на имеющееся технологическое оборудование в соответствии с типовыми методиками;</li> <li>– разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию;</li> <li>– устанавливать основные требования к приспособлениям;</li> <li>– оказывать техническую помощь при монтаже и проверке работы нового технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа особенностей нового технологического оборудования и его влияния на производство;</li> <li>– навыками визуального контроля работоспособности внедряемого технологического оборудования, проверки наладки и регулировки;</li> <li>– навыками проверки соблюдения режимов эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>– контроля соблюдения технологической дисциплины и предупреждение нарушений при внедрении нового технологического оборудования;</li> </ul>
<p><b>ОПК-4</b> Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</li> <li>– государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие эти требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов;</li> <li>– источники выделения загрязняющих веществ в тех-</li> </ul>



	<p>нологических циклах организации; перечень загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации;</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативную техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля;</li> <li>– производить наблюдения за загрязнением компонентов окружающей среды на рабочем месте;</li> <li>– применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников;</li> <li>– использовать приборы и оборудование для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации;</li> <li>– вести журналы учета и подготавливать документированную информацию для составления отчета об организации и результатах осуществления производственного и экологического контроля;</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками подготовки документации для разработки программы производственного экологического контроля на рабочем месте в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса;</li> </ul>
<p><b>ОПК-5</b> Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения;</li> <li>– основные технологические возможности заготовительных производств организации;</li> <li>– типовые схемы базирования и закрепления заготовок и деталей машиностроительных изделий;</li> <li>– типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– основные технологические возможности стандартных контрольно-измерительных приборов и инструмента, их выбор;</li> <li>– методику выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– методику расчета норм времени для технологических операций изготовления машиностроительных изделий;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять тип производства на основе анализа программы выпуска машиностроительных изделий;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять конструктивные особенности машиностроительных изделий, влияющих на выбор метода получения исходной заготовки;</li> <li>– выбирать вид, метод получения и основные требования к конструкции исходной заготовки для машиностроительных изделий;</li> <li>– выбирать схемы базирования и закрепления заготовок и деталей машиностроительных изделий;</li> <li>– вести поиск типовых технологических процессов и технологических процессов-аналогов для машиностроительных изделий;</li> <li>– определять технологические возможности стандартных средств технологического оснащения и стандартных контрольно-измерительных приборов и инструмента, используемых в технологических процессах изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– нормировать технологические операции и оформлять;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения типа производства машиностроительных изделий;</li> <li>– навыками выбора вида и методов изготовления исходных заготовок для машиностроительных изделий;</li> <li>– навыками формирования технических заданий на проектирование исходных заготовок;</li> <li>– навыками выбора схем базирования и закрепления заготовок и деталей машиностроительных изделий;</li> <li>– навыками проектирования технологических маршрутов изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– навыками выбора стандартных средств технологического оснащения, стандартных контрольно-измерительных приборов и инструмента, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– навыками выбора технологических режимов, расчета норм времени и оформления технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий;</li> </ul>
<p><b>ОПК-6</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованно выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы современных информационных технологий и способами их использования для решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul>

<p><b>ОПК-7</b> Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской и технологической документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки и оформления конструкторской и технологической документации;</li> </ul>
<p><b>ОПК-8</b> Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные проблемы, связанные с машиностроительным производством;</li> <li>– структуру, формы, организацию и управление машиностроительных производств для разработки обобщенных вариантов решения проблем;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, а также методами прогнозируемого анализа при выборе оптимальных вариантов решений;</li> </ul>
<p><b>ОПК-9</b> Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям;</li> <li>– основы расчета и проектирования машин и механизмов;</li> <li>– основные методы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям;</li> <li>– основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять конструктивные особенности машиностроительных изделий;</li> <li>– определять и выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям;</li> <li>– проводить расчеты при конструировании механизмов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям, расчета и конструирования механизмов и машин;</li> </ul>

<b>ОПК-10</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы работы в современных цифровых программах;</li> <li>– современные цифровые программы проектирования, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий;</li> <li>– процедуры согласования и утверждения изменений в технологической и конструкторской документации, принятые в организации в области проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств;</li> <li>– последовательность действий при проектировании технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств;</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные цифровые программы для проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств;</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования с применением современных цифровых программ (CAD-, CAPP-, PDM-систем) технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств.</li> </ul>

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<b>ПКС-1</b> Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологиче-	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные технологии, системы и средства машиностроительных производств;</li> <li>– оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– основные технические характеристики материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки;</li> <li>– основные средства диагностики и автоматизации машиностроительного производства;</li> <li>– алгоритмы и программы выбора и расчетов параметров технологических процессов для реализации изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– принципы построения технологий, систем и средств</li> </ul>

<p>ской оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>машиностроительных производств;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные технологии, системы и средства машиностроительных производств;</li> <li>– использовать оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– использовать основные технические характеристики материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки;</li> <li>– использовать основные средства диагностики и автоматизации машиностроительного производства;</li> <li>– использовать алгоритмы и программы выбора и расчетов параметров технологических процессов для реализации изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– использовать принципы построения технологий, систем и средств машиностроительных производств;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными технологиями, системами и средствами машиностроительных производств;</li> <li>– оптимальными технологиями изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– знаниями об основных технических характеристиках материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки;</li> <li>– знаниями об основных средствах диагностики и автоматизации машиностроительного производства;</li> <li>– алгоритмами и программами выбора и расчета параметров технологических процессов для реализации изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– принципы построения технологий, систем и средств машиностроительных производств;</li> </ul>
<p><b>ПКС-2</b> Способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы организации рабочих мест на машиностроительных производствах;</li> <li>– принципы технического оснащения рабочих мест;</li> <li>– принципы рационального размещения оборудования на рабочих местах, средства их автоматизации, управления, контроля и испытаний;</li> <li>– принципы эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать принципы организации рабочих мест на машиностроительных производствах;</li> <li>– технически оснащать рабочие места;</li> <li>– рационально размещать оборудование на рабочих местах, средства их автоматизации, управления, контроля и испытаний;</li> <li>– принципы эффективного контроля качества матери-</li> </ul>

	алов, технологических процессов, готовой продукции;
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами организации рабочих мест на машиностроительных производствах;</li> <li>– принципами технического оснащения рабочих мест;</li> <li>– принципами рационального размещения оборудования на рабочих местах, их автоматизации, управления, контроля и испытаний;</li> <li>– принципами эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</li> </ul>

## 1.2. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1.2.1. Конечными результатами освоения образовательной программы являются сформированные индикаторы достижения компетенций. Формирование данных индикаторов происходит в течение изучения конкретных дисциплин и их разделов по этапам в соответствии с ходом образовательного процесса, определяемым учебным планом.

1.2.2. При оценивании сформированности компетенций используются следующие оценочные средства:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или модулю учебной дисциплины. Может использоваться для оценки знаний и умений обучающихся в ходе текущего контроля по оценочным материалам, представленным в рабочей программе дисциплины.
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Может использоваться для оценки знаний и умений обучающихся в ходе текущего контроля по тематике, представленной в рабочей программе дисциплины.
КИМы (тест)	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений

	обучающегося. Используется для оценки знаний, умений и владений обучающихся.
Практические задания	Одна из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения практических умений и навыков, опыта творческой деятельности. Используются для оценки знаний, умений и владений обучающихся.
Курсовой проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Используется для оценки умений и владений обучающихся в предметной или междисциплинарных областях в ходе промежуточной аттестации.
Зачет/зачет с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине.
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине.

1.2.3. Оценка сформированности компетенций в ходе итоговой аттестации обучающихся осуществляется в форме подготовки и защиты ВКР с использованием следующих оценочных материалов: примерная тематика ВКР.

### **1.3. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОЦЕНОЧНЫЕ ШКАЛЫ**

1.3.1. Для оценки сформированности компетенций используются дихотомическая и/или 5-ти балльная шкала.

1.3.2. Показателями сформированности компетенций является достижение индикаторов сформированности компетенций.

1.3.3. Уровень сформированности компетенций определяется в соответствии с критериями:

Отметка по оценочной шкале	Уровень сформированности компетенций	Критерии сформированности компетенции по показателям		
		Знать	Уметь	Владеть
Не зачтено	Недостаточный	Отсутствие знаний	Отсутствие умений	Отсутствие навыков
Зачтено	Достаточный	Общие, но, возможно, не структурированные знания	В целом успешное, но, возможно, не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но, возможно, не систематическое применение
Неудовлетворительно	Недостаточный	Фрагментарные знания	Частично освоенное умение	Фрагментарное применение
Удовлетворительно	Достаточный	Общие, но не структурированные знания	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но не систематическое применение
Хорошо	Средний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков
Отлично	Высокий	Сформированные систематические знания	Сформированное умение	Успешное и систематическое применение навыков

1.3.4. Критерии и показатели оценивания сформированности компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов освоения образовательной программы.

#### 1.4. МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ



## Очная форма обучения:

Предмет оценивания (Код и наименование компетенции)	Этапы формирования компетенции по семестрам								Учебные дисциплины, практики, ГИА
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач			+						Философия
	+	+							Математика
	+	+							Физика
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				+					Правоведение
			+						Противодействие коррупции в профессиональной деятельности
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде						+			Технологическая(проектно-технологическая) практика
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		+							Русский язык и культура речи
	+	+	+						Деловой иностранный язык
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	+								История(история России, всеобщая история)
			+						Философия
	+								Творческое наследие И.А. Бунина в научной и образовательной деятельности университета
	+	+							Мультикультурная воспитательная среда
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						+			Технологическая(проектно-технологическая) практика
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+								Физическая культура и спорт
		+	+	+	+	+			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	+								Безопасность жизнедеятельности
		+							Первая медицинская помощь
				+					Стратегии противодействия международному терроризму
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов									
<b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-10</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			+						Экономика и финансовая грамотность
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>УК-11</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				+					Правоведение
			+						Противодействие коррупции в профессиональной деятельности
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-1</b> Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении			+	+					Гидравлика и гидравлический привод
						+			Технологическая(проектно-технологическая) практика
								+	Преддипломная практика
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-2</b> Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	+	+							Математика
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-3</b> Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					+	+			Теория механизмов и машин
					+				Гидравлические и пневматические системы
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>ОПК-4</b> Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					+	+			Метрология, стандартизация и сертификация
						+			Технологическая(проектно-технологическая) практика
								+	Преддипломная практика
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-5</b> Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	+	+							Физика
				+					Материаловедение и технология конструкционных материалов
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-6</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их	+	+							Системы автоматизированного проектирования
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

для решения задач профессиональной деятельности									
<b>ОПК-7</b> Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	+	+							Начертательная геометрия. Инженерная графика
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-8</b> Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа			+	+					Сопротивление материалов
							+		Теория автоматического управления
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>ОПК-9</b> Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	+	+						Прикладная механика	
					+	+		Детали машин и основы конструирования	
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-10</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения			+					Информационные технологии. Основы искусственного интеллекта	
					+			Технологическая оснастка	
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-1</b> Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий,					+			Оборудование машиностроительных производств	
						+		Технологические процессы в машиностроении	
							+	+	Технология машиностроения
							+	+	Автоматизация технологических процессов
							+	+	Программирование станков с числовым программным управлением
							+	+	Основы программирования на языках высокого уровня
						+			Резание материалов и режущий инструмент
						+			Современная теория резания
		+							Ознакомительная практика



выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-2</b> Способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации,						+			Процессы и операции формообразования
						+			Оснастка автоматизированных производств
						+			Проектирование машиностроительных производств
			+	+					Взаимозаменяемость и технические измерения
			+	+					Основы взаимозаменяемости
							+	+	Управление системами и процессами в машиностроении
							+	+	Методы принятия оптимальных решений

управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции					+				Учебно-содержательная практика
								+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### Очно-заочная форма обучения:

Предмет оценивания (Код и наименование компетенции)	Этапы формирования компетенции по триместрам													Учебные дисциплины, практики, ГИА
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач				+										Философия
	+	+	+											Математика
	+	+	+											Физика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений						+								Правоведение
						+								Противодействие коррупции в профессиональной деятельности
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде												+		Технологическая(проектно-технологическая) практика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		+												Русский язык и культура речи
	+	+	+											Деловой иностранный язык
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	+													История(история России, всеобщая история)
				+										Философия
	+													Творческое наследие И.А. Бунина в научной и образовательной деятельности университета
	+	+												Мультикультурная воспитательная среда
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития												+		Технологическая(проектно-технологическая) практика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

на основе принципов образования в течение всей жизни														
<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+													Физическая культура и спорт
														Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
												+		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	+													Безопасность жизнедеятельности
	+													Первая медицинская помощь
					+									Стратегии противодействия международному терроризму
												+		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах												+		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>УК-10</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				+										Экономика и финансовая грамотность
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-11</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению						+								Правоведение
				+										Противодействие коррупции в профессиональной деятельности
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-1</b> Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении							+	+						Гидравлика и гидравлический привод
													+	Технологическая(проектно-технологическая) практика
													+	Преддипломная практика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-2</b> Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	+	+	+											Математика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-3</b> Способен внедрять и осваивать новое							+	+	+					Теория механизмов и машин
										+				Гидравлические и пневматические системы

технологическое оборудование													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-4</b> Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах							+	+	+					Метрология, стандартизация и сертификация
												+		Технологическая(проектно-технологическая) практика
													+	Преддипломная практика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-5</b> Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	+	+	+											Физика
						+								Материаловедение и технология конструкционных материалов
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-6</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной				+	+									Системы автоматизированного проектирования
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

деятельности														
<b>ОПК-7</b> Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	+	+												Начертательная геометрия. Инженерная графика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-8</b> Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа				+	+	+								Сопротивление материалов
											+			Теория автоматического управления
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-9</b> Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения				+	+	+								Прикладная механика
										+	+			Детали машин и основы конструирования
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-10</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					+									Информационные технологии. Основы искусственного интеллекта
								+	+					Технологическая оснастка
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>ПКС-1</b> Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации								+	+					Оборудование машиностроительных производств
									+					Технологические процессы в машиностроении
												+	+	Технология машиностроения
												+	+	Автоматизация технологических процессов
											+	+		Программирование станков с числовым программным управлением
											+	+		Основы программирования на языках высокого уровня
									+					Резание материалов и режущий инструмент
									+					Современная теория резания
			+											Ознакомительная практика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-2</b> Способен участвовать в организации на машиностроительных									+					Процессы и операции формообразования
									+					Оснастка автоматизированных производств



производства рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции										+				Проектирование машиностроительных производств
					+	+								Взаимозаменяемость и технические измерения
					+	+								Основы взаимозаменяемости
												+	+	Управление системами и процессами в машиностроении
												+	+	Методы принятия оптимальных решений
							+							Учебно-содержательная практика
													+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 1.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ОПОП

1.5.1. Методические материалы представлены в двух аспектах:

- в содержательном: рекомендации, представленные в учебных и учебно-методических пособиях по образовательной программе, размещенные на сайте вуза: <https://elsu.ru/sveden/education/docs#bak>

- в организационном: рекомендации по разработке ОМ и оцениванию сформированности компетенций, приведенные ниже.

1.5.2. Оцениваемая компетенция (ее этап) сформирована (сформирован) по контингенту обучающихся, если средняя оценка для контингента обучающихся находится в интервале от 3 до 5; при средней оценке для контингента ниже 3 оцениваемая компетенция (ее этап) не сформирована (не сформирован).

Оцениваемая компетенция (ее этап) сформирована (сформирован) у конкретного обучающегося, если средняя оценка по дисциплинам / практикам, в ходе освоения которых она формируется, находится в интервале от 3 до 5; при средней оценке ниже 3 оцениваемая компетенция (ее этап) не сформирована (не сформирован).

1.5.3. Практические задания применяются следующих типов:

- а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

- б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

- в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Практические задания предполагают решение конкретных ситуаций, кейсов, творческих заданий и др.

1.5.4. Тестирование является одним из методов оценки качества подготовки обучающихся по образовательным программам и позволяет оценить сформированность предусмотренных ФГОС компетенций (этапа сформированности компетенций) обучающихся. Структура теста может включать задания открытого и закрытого типов.

К заданиям открытого типа относятся два вида – задания-дополнения и задания свободного изложения. Их отличительной особенностью является то, что для их выполнения необходимо записать одно или несколько слов (цифр, букв, словосочетаний, предложений).

Задания закрытого типа предусматривают различные варианты ответа на поставленный вопрос:

- Задания альтернативного выбора: к каждому заданию дается только два варианта ответов. Испытуемый должен выбрать один из них – «да – нет», «правильно – неправильно» и др.

- Задания множественного выбора – основной вид заданий, применяемый в тестах достижений. Испытуемый должен выбрать один из нескольких предложенных вариантов, среди которых чаще всего только один правильный.

- Задания на восстановление соответствия состоят из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствует М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе может превышать количество элементов первой группы. Рекомендуется максимально допустимое количество элементов во второй группе не более 10. Количество элементов в первой группе должно быть не менее двух.

- Задания на восстановление последовательности представляют собой вариант задания на восстановления соответствия, когда одним из рядов является время, расстояние, или иной конструкт, который подразумевается в виде ряда.

1.5.5. Содержание и типы заданий теста должны быть ориентированы на проверку индикаторов «**знает**», «**умеет**», «**владеет**». Содержание заданий должно быть согласовано с содержанием индикаторов компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины.

В структуре теста выделяется 3 части:

- часть А ориентирована на проверку знаний и включает 10 заданий альтернативного или множественного выбора, верное выполнение каждого из которых оценивается в 3 балла;

- часть В ориентирована на проверку умений и включает 10 заданий на восстановление соответствия или последовательности, заданий на дополнение или свободное изложение, верное выполнение каждого из которых оценивается в 4 балла;

- часть С ориентирована на проверку навыков и включает 5 практических заданий, верное выполнение каждого из которых оценивается в 6 баллов.

1.5.6. Принимается следующий перевод полученных по результатам выполнения теста баллов в пятибалльную систему:

Менее 50 баллов – «неудовлетворительно»;

50 - 65 баллов – «удовлетворительно»;

65 - 79 баллов – «хорошо»;  
80 – 100 баллов – «отлично».

1.5.7. При оценке **реферата** учитываются следующие критерии:

- Новизна текста:
  - а) актуальность темы исследования;
  - б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
  - в) авторская позиция, самостоятельность оценок и суждений.
- Степень раскрытия сущности вопроса:
  - а) соответствие плана теме реферата;
  - б) соответствие содержания теме и плану реферата;
  - в) полнота и глубина знаний по теме;
  - г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).
- Обоснованность выбора источников: оценка использованной литературы.
- Соблюдение требований к оформлению:
  - а) правильное оформление ссылок на используемую литературу и списка литературы;
  - б) оценка грамотности и культуры изложения (в том числе орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
  - в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** ставится, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

1.5.8. **Экзамен/зачет с оценкой** проводится в устной/письменной/тестовой форме.

Отметка соответствует уровню сформированности компетенций и качеству ответа:

**«отлично»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой, в полном объеме:

- обладает глубокими и прочными знаниями программного материала;
- при ответе на оба вопроса билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение;
- правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам;
- использовал примеры из дополнительной литературы и практики;
- сделал вывод по излагаемому материалу;
- продемонстрировал умения интерпретировать знания применительно к практике;

**«хорошо»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой, не в полном объеме:

- обладает достаточным знанием программного материала;
- его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу;
- отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий;
- правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами;
- один вопрос билета освещён полностью, а второй доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

**«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал частичную сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой:

- имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; допустил неточности при формулировке основных понятий;
- затруднился в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оба вопроса билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доведены до конца;

**«неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся обнаружил несформированность хотя бы одного индикатора компетенций, предусмотренных программой:

- не знает значительную часть программного материала;
- допустил существенные ошибки в процессе изложения;
- не умеет выделить главное и сделать вывод;
- приводит ошибочные определения;

- ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя;
- обнаруживает отсутствие умений иллюстрировать теоретический материал примерами.

1.5.9. **Зачет** проводится в устной/письменной/тестовой форме.

Оценка сдачи зачета производится на основе следующих критериев:

«**зачтено**» ставится, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой:

- демонстрирует достаточное (целостное) знание дисциплины, т.е. отвечает самостоятельно на оба вопроса билета или самостоятельно отвечает на один из двух вопросов билета, а в другом вопросе билета ориентируется после «наводящих» вопросов преподавателя;
- отвечает на дополнительные вопросы по темам билета;
- в случае сомнения – отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим темам дисциплины;
- иллюстрирует теоретические выводы примерами из практики.

«**не зачтено**» ставится, если обучающийся обнаружил несформированность хотя бы одного индикатора компетенций, предусмотренных программой:

- не ответил ни на один вопрос билета (ни самостоятельно, ни с помощью «наводящих» вопросов преподавателя);
- не знает основных категорий дисциплины;
- допускает при ответе на вопросы грубые ошибки или неточности.

1.5.10. При оценке **курсового проекта** учитываются следующие показатели:

- актуальность темы исследования;
- степень самостоятельности выполнения проекта;
- новизна выводов и конструктивность предложений;
- качество используемого материала;
- уровень грамотности (общий и специальный),
- порядок оформления.

Общими критериями оценки качества курсового проекта являются:

- соответствие содержания курсового проекта дисциплине, по которой он выносится на защиту;
- научно-практическое значение предложений и выводов курсового проекта;
- соответствие требованиям, предъявляемым к форме и содержанию;
- уровень защиты курсового проекта.

Использование обучающимся при докладе компьютерного проектора или раздаточного материала может способствовать повышению оценки на защите.

Оценка **«отлично»** выставляется за курсовой проект, если:

- исследование выполнено самостоятельно, содержит элементы новизны;
- обучающийся демонстрирует компетентность в теоретической области рассматриваемой проблеме, способность анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы;
- материал излагается грамотно, логично, последовательно;
- оформление отвечает требованиям написания курсового проекта;
- во время защиты обучающийся показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за курсовой проект, если:

- исследование выполнено самостоятельно, содержит элементы новизны;
- обучающийся демонстрирует компетентность в теоретической области рассматриваемой проблеме, однако способность анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения;
- материал не всегда излагается логично, последовательно;
- имеются недочеты в оформлении курсового проекта;
- во время защиты обучающийся показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за курсовой проект, если:

- исследование не содержит элемента новизны;
- обучающийся не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме;
- способность анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения;
- материал не всегда излагается логично, последовательно;
- имеются недочеты в оформлении курсового проекта;
- во время защиты обучающийся затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за курсовой проект, если:

- он не отвечает требованиям, изложенным в настоящем Положении;
- в курсовом проекте нет выводов, либо они носят декларативный характер;
- при защите курсового проекта обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки;

– оценка «неудовлетворительно» может быть также выставлена обучающемуся, представившему на защиту чужой курсовой проект, написанный и уже защищенный в другом вузе или на другой кафедре.

#### 1.5.11. При оценке **выпускной квалификационной работы**

**«Отлично»** выставляется, если:

– работа выполнена в соответствии с предъявляемыми к ВКР требованиями;

– выступление обучающегося на защите структурировано, обоснованы выбор и актуальность темы, определен соответствующий методологический аппарат, раскрыто содержание работы, подведены итоги исследования и сделаны выводы;

– ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями авторитетных источников и нормативно-правовых актов, выводами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы.

**«Хорошо»** выставляется, если:

– работа выполнена в соответствии с предъявляемыми к ВКР требованиями, но имели место недочеты в оформлении;

– выступление на защите выпускной квалификационной работы структурировано, допущены: одна-две неточности при раскрытии причин выбора, актуальности темы, в формировании методологического аппарата, в определении хронологических рамок исследования, погрешность в логике вывода одного из положений заключения, устраненная в ходе дополнительных уточняющих вопросов и т.д.;

– в ответах обучающегося на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допущено нарушение логики, но в целом раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются выводами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы.

**«Удовлетворительно»** выставляется, если:

– работа выполнена в соответствии с предъявляемыми к ВКР требованиями, но имели место недочеты в оформлении;

– выступление на защите выпускной квалификационной работы структурировано, допущены: неточности при раскрытии причин выбора, актуальности темы, в формировании методологического аппарата, в определении хронологических рамок исследования; грубая ошибка в логике вывода одного из положений заключения и т.д.;

– ответы обучающегося на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкреплены положениями авторитетных источников, выводами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы.



**«Неудовлетворительно»** выставляется, если:

- работа не выполнена в соответствии с предъявляемыми к ВКР требованиями;

- выступление на защите выпускной квалификационной работы не структурировано, допущены грубые ошибки при раскрытии причин выбора, актуальности темы, в формировании методологического аппарата, в определении хронологических рамок исследования, в логике вывода положений заключения и т.д.;

- ответы обучающегося на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы.

## **II. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ / РАЗДЕЛАМ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

2.1. Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты и уровни сформированности компетенций.

2.2. Объем ОМ определен в соответствии с УП по образовательной программе.

**Блок 1. Дисциплины (модули)**  
**Обязательная часть**

Б1.О.01.01 История (история России, всеобщая история)

КИМы

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А.

Выбрать правильный ответ

А 1. Слово «история» первым употребил и книгу с таким названием написал античный мыслитель:

- 1) Сократ
- 2) Платон
- 3) Аристотель
- 4) Геродот

А 2. Что такое история:

- 1) мировоззрение
- 2) наука
- 3) методология познания
- 4) искусство

А 3. Как назывался первый свод законов Древней Руси:

- 1) «Правда Ярославичей»
- 2) «Закон Русский»
- 3) «Русская Правда»
- 4) Судебник

А 4. В царствовании этого монарха прекратилась деятельность Земских соборов:

- 1) Михаил Федорович
- 2) Алексей Михайлович
- 3) Петр Алексеевич
- 4) Екатерина II

А 5. Какое сословие составляло базу «просвещенного абсолютизма» в России:

- 1) мещанство
- 2) купечество
- 3) чиновничество
- 4) дворянство

А 6. Какое название получил суд в борьбе с еретиками:

- 1) инквизиция
- 2) трибунал
- 3) суд Линча
- 4) суд королей

А 7. От имени знаменитого норманна вели свой род князья Древней Руси:

- 1) Рюрика
- 2) Романова
- 3) Аскольда
- 4) Трувора

А 8. Первая мировая война началась:

- 1) 28 июня 1914 г.
- 2) 1 сентября 1914 г.
- 3) 1 августа 1914 г.
- 4) 11 ноября 1915 г.

А 9. В ходе Первой мировой войны впервые был использован новый вид вооружения:

- 1) танки

2) морской крейсер

3) таран

4) ружьё

А 10. Вторая мировая война завершилась:

1) 1 сентября 1945 г.

2) 2 сентября 1945 г.

3) 9 мая 1945 г.

4) 28 ноября 1944 г.

### Часть В.

#### Установление соответствий

В 1. Установите соответствие между памятниками культуры и их краткими характеристиками:

<b>Памятник культуры</b>	<b>Краткая характеристика</b>
картина «Последний день Помпеи» (А)	события до н.э. (1)
Музыка к песни «Моя Москва» (В)	Митрополит Иларион (2)
«Слово о законе и Благодати» (С)	XVII в. (3)
«Синописис» Гизеля (D)	Дунаевский И.О. (4)

В 2. Установите соответствие между процессами и фактами:

<b>Процессы</b>	<b>Факты</b>
Внутренняя политика первых киевских князей (А)	установление уроков и погостов (1)
Внутренняя политика Б. Годунова (В)	Бесплатная раздача хлеба (2)
Реформы Петра I (С)	Введение подушной подати (3)
Политика «военного коммунизма» (D)	Всеобщая трудовая повинность (4)

В 3. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий:

<b>Событие</b>	<b>Участник события</b>
междоусобная война в Москве XV в. (А)	Дмитрий Шемяка (1)
Смоленская война (В)	П.С. Нахимов (2)
Перестройка в СССР (С)	М.Б. Шеин (3)
Крымская война (D)	Е.К. Лихачев (4)

Б 4. Установите соответствие между памятниками культуры и их краткими характеристиками:

<b>Памятник культуры</b>	<b>Краткая характеристика</b>
«Задонщина» (А)	данный памятник создан в эпоху Н.С. Хрущева (1)
кинофильм «Летят журавли» (В)	данный памятник создан в XVI в. (2)
картина «Утро стрелецкой казни» (С)	автор – В.И. Суриков (3)
«Повесть о Ерше Ершовиче» (D)	данный памятник посвящен событиям XIV в. (4)

Б 5. Установите соответствие между событиями и годами:

<b>Событие</b>	<b>Годы</b>
начало освоения целинных земель (А)	1382 г. (1)

разгром Москвы Тохтамышем (В)	1598 г. (2)
реформа П.Д. Киселева (С)	1837 г. (3)
начало царствования Б. Годунова (D)	1954 г. (4)

Б 6. Установите соответствие между процессами и фактами:

<b>Процессы</b>	<b>Факты</b>
преодоление последствий Смуты (А)	XX съезд КПСС (1)
объединение русских земель вокруг Москвы (В)	Смоленская война (2)
внешняя политика Екатерины II (С)	штурм Измаила (3)
критика культа личности Сталина (D)	битва на р. Шелони (4)

Б 7. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий:

<b>Событие</b>	<b>Участник события</b>
освоение Дальнего Востока в XVII в (А)	А.Н. Косыгин (1)
подготовка реформ 1860-1870-х гг. (В)	Владимир Мономах (2)
Любечский съезд князей (С)	Н.А. Милютин (3)
экономические реформы в СССР в 1960-е гг. (D)	Е.П. Хабаров (4)

Б 8. Установите соответствие между событиями и годами:

<b>Событие</b>	<b>Годы</b>
издание Указа о единонаследии (А)	1378 г. (1)
Карибский кризис (В)	1662 г. (2)
Медный бунт (С)	1714 г. (3)
битва на реке Воже (D)	1962 г. (4)

Б 9. Установите соответствие между процессами и фактами:

<b>Процессы</b>	<b>Факты</b>
внешняя политика первых русских князей (А)	присоединение Астрахани (1)
внешняя политика Ивана IV (В)	Полтавская битва (2)
северная война (С)	поход Олега на Константинополь (3)
советско-Финляндская война (D)	штурм «Линии Маннергейма» (4)

Б 10. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий:

<b>Событие</b>	<b>Участник события</b>
первое упоминание Москвы в летописи (А)	Малюта Скуратов (1)
Опричнина (В)	Юрий Долгорукий (2)
внешняя политика Александра I (С)	А.А. Аракчеев (3)
«перестройка» в СССР (D)	М.С. Горбачев (4)

## Часть С.

### Решение практической задачи

С 1. Приведите три аргумента в подтверждение следующей точки зрения: «В период «оттепели» были нормализованы отношения между СССР и Западом».

С 2. Приведите три аргумента в подтверждение следующей точки зрения: «В первые десятилетия после смерти И.В. Сталина внутриполитический курс СССР коренным образом изменился».

С 3. Приведите три аргумента в подтверждение следующей точки зрения: «Деятельность Екатерины II, связанную с созывом Уложенной комиссии, следует признать неудачной».

С 4. Приведите три аргумента в опровержение следующей точки зрения: «Следствием Смутного времени в России стали существенные изменения в управлении страной».

С 5. Приведите три аргумента в опровержение следующей точки зрения: «Павел I правил в интересах крестьян».

# ФИЛОСОФИЯ

## Часть А

**A1. Выберите наиболее точное и широкое определение философии:**

- А. философия – это наука о наиболее общих законах развития природы, общества и человека;
- Б. философия – это наука о конкретных законах развития природы;
- В. философия – это наука об истории становления философских знаний;
- Г. философия – это наука, синтезирующая в себе различные виды знания (научные, религиозные, этические, эстетические и др.).

**A2. Онтология – это:**

- А. учение о человеке;
- Б. учение о бытии;
- В. учение о познании;
- Г. учение об умении логически мыслить.

**A3. Гносеология – это:**

- А. учение о методах познания;
- Б. учение о системе ценностей;
- В. учение о бытии;
- Г. учение об обществе.

**A4. Главным методом философского познания является:**

- А. фантазия;
- Б. вера;
- В. теоретическое мышление;
- Г. чувства и эмоции.

**A5. Древнейшая форма общественного сознания, использующая для саморегулирования отношения между людьми:**

- А. религия;
- Б. мифология;
- В. политика;
- Г. философия.

**A6. Натурфилософия – это:**

- А. философия природы;
- Б. философия, в центре которой стоит человек;
- В. философия бытия;
- Г. философия космоса.

**A7. Рационализм – это философский подход, в соответствии с которым единственным источником нового знания являются:**

- А. эксперимент;
- Б. чувственное восприятие;
- В. разум;
- Г. общение между людьми.

**A8. Эмпиризм – это философский подход, в соответствии с которым единственным источником нового знания является:**

- А. эксперимент;
- Б. чувственное восприятие;
- В. разум;
- Г. общение между людьми.

**A9. Что является более определяющим для религиозного мировоззрения?**

- А. доброта;
- Б. знание;
- В. вера;
- Г. мудрость.

**A10. Метод получения новых знаний, основывающийся на изучении общих теоретических положений:**

- А. дедукция;
- Б. анализ;
- В. аналогия;
- Г. индукция.

**Часть В**

**В.1. Установите соответствие между высказыванием о первопричине бытия и философом:**

<b>первопричина бытия</b>	<b>автор</b>
А. вода	1. Демокрит
Б. апейрон	2. Фалес
В. число	3. Анаксимандр
Г. атомы	4. Пифагор

**В.2. Установите соответствие трактовки бытия учению того или иного философа:**

<b>трактовка бытия</b>	<b>философ</b>
А. бытие есть, а небытия нет	1. Маркс
Б. бытие вещей состоит в их восприимчивости	2. Парменид
В. бытие – это абсолютная идея, дух или мировой разум	3. Беркли
Г. бытие материально, к его различным сферам относятся – неорганическая и органическая природа, биосфера, общество и т. д.;	4. Гегель

**В-3. Установите принадлежность философа той или иной философской школе:**

<b>философская школа</b>	<b>философ</b>
А. объективный идеализм	1. Маркс
Б. субъективный идеализм	2. Фрейд
В. психоанализ	3. Беркли
Г. диалектический материализм	4. Гегель

**В-4. Установите соответствие философа и исторической эпохи:**

<b>историческая эпоха</b>	<b>философ</b>
А. античность	1. Декарт
Б. средневековье	2. Фома Аквинский
В. новое время	3. Вольтер
Г. просвещение	4. Платон

**В-5. Установите соответствие философского направления исторической эпохе:**

<b>философское направление</b>	<b>историческая эпоха</b>
А. энциклопедизм	1. античность
Б. гуманизм	2. средневековье



В. схоластика	3. возрождение
Г. атомистика	4. просвещение

**В-6. Установите авторство философского метода**

метод	автор
А. метод единства и борьбы противоположностей	1. Маркс
Б. метод индукции	2. Гегель
В. метод дедукции	3. Бэкон
Г. метод диалектического материализма	4. Декарт

**В-7. Установите авторство**

высказывание	философ
А. «В одну и ту же реку нельзя войти дважды»	1. Сократ
Б. «Я знаю лишь то, что ничего не знаю»	2. Аристотель
В. «Платон мне друг, но истина мне дороже»	3. Гераклит
Г. «О богах я не знаю ни того, что они существуют, ни того, что они не существуют»	4. Протагор

**В-8. Определите, какой философ использует термины**

термины	философ
А. категорический императив	1. Сократ
Б. психоанализ	2. Кант
В. энтелехия	3. Фрейд
Г. майевтика	4. Аристотель

**В-9. Определите автора философской концепции**

концепция	
А. материальное бытие определяет сознание	1. Демокрит
Б. идеи первичны, а бытие вещей вторично	2. Парменид
В. бытие есть шар, покоящийся в центре мира	3. Маркс
Г. бытие состоит из атомов	4. Платон

**В-10. Определите автора высказываний о сущности человека**

высказывание	автор
А. человек – это канат, натянутый между животным и сверхчеловеком	1. Аристотель
Б. человек есть совокупность всех общественных отношений	2. Протагор
В. человек есть политическое животное	3. Ницше
Г. человек есть мера всех вещей	4. Маркс

## Часть С

**С.1.** Исходя из диалектических идей Гераклита, объясните следующие его высказывания:

а) «В одну и ту реку мы вступаем и не вступаем. Существоем и не существуем».

б) «Морская вода и чистейшая, и грязнейшая одновременно: рыбам она питьё и спасение, людям же – гибель и отрава»

**С.2.** Философ Антисфен, критикуя платоновскую теорию идей, как-то сказал ее создателю: «Я видел огромное количество лошадей, Платон, но я никогда не видел идею лошади, о которой ты так настойчиво говоришь». Платон ответил ему: «У тебя, Антисфен, есть глаза, чтобы увидеть каждую конкретную лошадь, но, видимо, у тебя нет разума, с помощью которого ты бы мог усмотреть идею лошади».

Прокомментируйте эти платоновские слова. Каким образом в них выражена основная мысль его учения?

**С.3.** В одном из сочинений Эпикура есть такое рассуждение: «Когда мы говорим, что удовольствие – это конечная цель, то, что мы разумеем не удовольствия распутников и не удовольствия, заключающиеся в чувственном наслаждении, как думают некоторые, но мы разумеем свободу от телесных страданий и от душевных тревог. Нет, не попойки и кутежи непрерывные, не наслаждения женщинами, не наслаждения всякими яствами, которые доставляет роскошный стол, рожают приятную жизнь, но трезвое рассуждение, исследующее причины всякого выбора и избегания и изгоняющее лживые мнения, которые производят в душе величайшее смятение».

В чем заключается специфика эпикурейского учения об удовольствиях (необычность эпикурейского понимания удовольствий)?

**С.4.** Объясните принцип сомнения Рене Декарта: «Я сомневаюсь, следовательно я мыслю, я мыслю, следовательно, существую».

Раскройте философскую позицию автора данного суждения.

**С.5.** Кому принадлежит высказывание: «Правовые отношения, как и формы государства, не могут быть поняты ни из самих себя, ни из так называемого общего развития человеческого духа, что, наоборот, они коренятся в материальных жизненных отношениях. Анатомию гражданского общества следует искать по политической экономии»

К какому направлению относятся философские взгляды автора?

## Ключи к тесту по дисциплине «Философия»

### Часть А

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	А	Б	А	В	Б	А	В	Б	В	А

### Часть В

№ вопроса	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10
Ответ	А-2	А-2	А-4	А-4	А-4	А-2	А-3	А-2	А-3	А-3
	Б-3	Б-3	Б-3	Б-2	Б-3	Б-3	Б-1	Б-3	Б-4	Б-4
	В-4	В-4	В-2	В-1	В-2	В-4	В-2	В-4	В-2	В-1
	Г-1	Г-1	Г-1	Г-3	Г-1	Г-1	Г-4	Г-1	Г-1	Г-2

## **Часть С – правильные ответы:**

**С.1.** Гераклит высказывает мысль о тождестве противоположностей: отмечая поток, становление, текучесть вещей, вечное движение бытия, он в то же время подчеркивает постоянство в изменении, тождество в перемене, вечность в преходящем.

**С.2.** Платон хочет сказать, что идеи как причина и источник бытия вещей являются бестелесной сущностью и могут быть постигаемы только разумом. Учение Платона об идеях – это объективный идеализм.

**С.3.** Эпикур учит, что высшее удовольствие это полный и безмятежный покой души – атараксия. Путь к атараксии – это путь к жизненной мудрости, освобождающей человека от пагубных привычек, ложных фантазий, неумеренных потребностей, предрассудков и страха перед богами и смертью.

**С.4.** Для Декарта это утверждение – высшая самодостовверная интуиция, принцип универсального методологического сомнения, лежащий в основе истинной философии.

**С.5.** Данное высказывание – основополагающий принцип материалистической философии марксизма, который подчеркивает примат экономического базиса над духовной надстройкой общества. Не сознание определяет общественное бытие, а наоборот, общественное бытие определяет сознание. Вместе с тем духовная надстройка оказывает обратное влияние на экономический базис.

## **Б1.О.01.03 Экономика и финансовая грамотность**

**А1. Укажите, какая из перечисленных ниже организаций является коммерческой:**

- а) производственный кооператив;
- б) потребительский кооператив;
- в) благотворительный фонд;
- г) общественный фонд.

**А2. Что является производственным результатом деятельности предприятия?**

- а) объем произведенной продукции;
- б) выручка от реализации продукции;
- в) прибыль от реализации продукции
- г) себестоимость произведенной продукции.

**А3. Формула Фишера определяет:**

- а) реальную доходность операции, учитывающую инфляцию;
- б) банковскую ставку, учитывающую инфляцию;
- в) темп инфляции;
- г) эквивалентную сложную ставку.

**А4. При декурсивном способе начисления процентов:**

- а) проценты начисляются в середине каждого интервала начисления;
- б) проценты начисляются в конце каждого интервала начисления
- в) проценты начисляются в начале каждого интервала начисления;
- г) проценты не начисляются.

**А5. Аннуитет - это:**

- а) частный случай потока платежей, когда члены равны и имеют одинаковую направленность, а периоды ренты одинаковы;
- б) частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено;
- в) частный случай потока платежей, когда члены потока только положительные величины;
- г) частный случай потока платежей, когда члены потока только отрицательные величины.

**А6. По количеству членов ренты различают:**

- а) дискретные и непрерывные;
- б) постоянные и переменные;
- в) верные и условные;
- г) ограниченные и вечные.

**А7. При погашении задолженности частями при начислении процентов используется:**

- а) правило торговца;
- б) метод равных выплат;
- в) актуарный метод;
- г) правило «78»;

- д) верны ответы «а» и «в»;  
 е) верны ответы «б» и «г»;  
 ж) все ответы верны.

**А8. При использовании правила «78» равными долями выплачивается:**

- а) сумма процентных денег;  
 б) суммы ежемесячных платежей;  
 в) сумма основного долга;  
 г) сумма кредита.

**А9. Нарастание суммы долга по внешнему контуру при использовании «Правила торговца» происходит по формуле:**

- а) простых процентов;  
 б) сложных процентов;  
 в) на усмотрение банка;  
 г) проценты не начисляются.

**А10. Частичный платеж при актуарном методе идет, в первую очередь, на погашение:**

- а) основного долга;  
 б) процентов;  
 в) на усмотрение банка;  
 г) на усмотрение заемщика.

**В1. Соотнести термины и их сущность:**

1	Процентная ставка	а	промежуток времени, за который начисляются проценты, а значит, и получается доход
2	Период начисления процентов	б	минимальный период, по прошествии которого происходит начисление процентов
3	Интервал начисления процентов	в	величина, показывающая, во сколько раз вырос первоначальный капитал
4	Коэффициент (множитель) наращивания	г	величина, характеризующая интенсивность начисления процентов

**В2. Соотнести элементы ренты и их сущность:**

1	Член ренты	А	время от начала до конца операции ренты
2	Период ренты	Б	размер платежа размер платежа по ренте
3	Срок ренты	В	поток однонаправленных платежей с равными интервалами между последовательными платежами в течение определенного количества лет
4	Аннуитет	Г	последовательность платежей (поступлений или выплат)
5	Поток платежей	Д	величина интервала между двумя очередными рентными платежами

**В3. Соотнести счета бухгалтерского учета с активом и пассивом баланса:**

1	Проценты	А	операция расчета первоначальной суммы долга/вклада по известной конечной (т. е. наращенной) сумме
2	Дисконт	Б	определение наращенной суммы по первоначальной
3	Нарастание	В	доход от предоставления капитала в долг в форме ссуд, кредитов и прочего, либо от инвестиций производственного или финансового характера, а также доход, возникающий при покупке сберегательных сертификатов и облигаций, учете векселей и т. д.
4	Дисконтирование	Г	процесс увеличения первоначальной суммы за счет присоединения к ней начисленных процентов (дохода).
5	Компаундинг	Д	Разница между размером кредита и непосредственно выдаваемой суммой

**В4. Определите соответствие (виды рент):**

1	Рента постнумерандо	А	рента, в которой платежи происходят в начале каждого интервала
2	Рента пренумерандо	Б	сумма всех членов потока платежей, дисконтированных на некоторый момент времени, совпадающий с началом потока платежей
3	Финансовая рента	В	поток однонаправленных платежей с равными интервалами между последовательными платежами в течение определенного количества лет
4	Нарощенная сумма финансовой ренты	Г	рента, платежи в которой осуществляются в конце каждого интервала
5	Современная величина потока платежей	Д	сумма всех членов потока последовательности платежей с начисленными на них процентами к концу срока ренты

**В5. Определите соответствие формулы наращенного:**

1	Нарращение при использовании простых ссудных процентов	А	$S = \frac{P}{1 - nd}$
2	Дисконтирование по учетной ставке	Б	$S = P(1 + ni)$
3	Нарращение по схеме сложных ссудных процентов	В	$S = \frac{P}{(1 - d_c)^n}$
4	наращение сложной учетной ставке	Г	$S = P(1 + ic)^n$

**В6. Определите соответствие способа начисления процентов:**

1	Точные проценты с фактическим числом дней ссуды	А	Берется точное число дней ссуды/вклада. Продолжительность года в днях рассчитывается приблизительно: число дней полного месяца принимается равным 30 дням.
2	Обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды	Б	Число дней ссуды и продолжительность года в днях рассчитываются приблизительно из расчета 30 дней в полном месяце.
3	Обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды.	В	При начислении используется точное число дней ссуды, определяемое по специальной таблице, где показаны порядковые номера каждого дня года.

**В7. Расположить ставки ссудных процентов в порядке увеличения наращенной суммы долга/вклада:**

1	1	А	простые проценты,
2	2	Б	ежедневное начисление процентов
3	3	В	непрерывные проценты
4	4	Г	сложные (номинальные) с начислением процентов 2, 4, 12 раз в году
5	5	Д	сложные с начислением процентов один раз в конце года

**В8. Определите соответствие видов финансовых рент классификационным признакам:**

1	По моменту платежей	А	дискретные и непрерывные
2	По количеству платежей	Б	постоянные и переменные.
3	По величине членов (R) ренты	В	ограниченные и вечные
4	По количеству членов ренты	Г	постнумерандо и пренумерандо
5	По сроку ренты	Д	верные и условные

**В9. Определите соответствие валютных сделок:**

1	Сделка today	А	сделка покупки-продажи валюты, исполнение обязательств (дата расчетов) по которой осуществляется сторонами на следующий за днем заключения сделки рабочий день.
2	Сделка tomorrow	Б	срочный контракт на покупку-продажу валютных средств, по которому возникает требование или обязательство возместить курсовую разницу (маржу) между курсом сделки и курсом, который будет зафиксирован на рынке на дату закрытия контракта.

3	Сделка spot	В	сделка покупки-продажи валюты, исполнение обязательств (дата расчетов) по которой осуществляется сторонами на второй за днем заключения сделки рабочий день.
4	Форвардная сделка (forward)	Г	сделка покупки-продажи валюты, исполнение обязательств (дата расчетов) по которой осуществляется сторонами в день ее заключения
5	Фьючерсная сделка (futures)	Д	срочный контракт на покупку-продажу валютных средств, который должен быть исполнен на конкретную дату в будущем

### **В10. Определите соответствие коэффициента и формулы расчета:**

1	коэффициент наращивания аннуитета	А	$a_{n,i} = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$
2	Коэффициент наращивания р-срочной ренты	Б	$s_{n;i} = \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$
3	коэффициент приведения аннуитета	В	$a_{n,i}^p = \frac{1 - (1 + i/p)^{-pn}}{i}$
4	Коэффициент приведения для р-срочной ренты	Г	$s_{n,i}^p = \frac{(1 + i/p)^{pn} - 1}{i}$

**С1.** Определите реальную доходность финансовой операции, если при темпах годовой инфляции 7%, ссуда выдается на 3 года по банковской ставке 18% годовых. Сложные проценты начисляются ежемесячно.

**С2.** Какая сумма обеспечит периодические годовые выплаты в размере 240 тыс.руб. в течение 10 лет, если на эти вложения будут начисляться проценты - 9% годовых. Выплаты производятся ежеквартально.

**С3.** Необходимо поместить на валютном депозите сумму 120 000 рублей. Срок — 1 год, процентная ставка по рублевым депозитам 12% годовых, валютным депозитам — 6%. Курс обмена в начале операции 60 рублей, в конце операции предполагается 62 рубль за американский доллар. Какой из вариантов выгоднее.

**С4.** Сумма долга 420 тыс. руб., процентная ставка — 12% годовых. Заемщик оценивает свои финансовые возможности следующим образом: платежи примерно по 84 тыс. рублей в год. Определить срок погашения долга  $n$ , если платежи осуществляются равными срочными уплатами в конце каждого года и составить план погашения задолженности.

**С5.** Охарактеризуйте способы или концепции определения и начисления процентов.

## **Блок 1. Дисциплины (модули)**

### **Б1.О.01.04 Правоведение**

#### **КИМЫ**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А**

**А1.** Под суверенитетом государства понимают:

- а) верховенство государственной власти внутри страны
- б) независимость государственной власти вовне
- в) верховенство государственной власти внутри страны и независимость ее вовне
- г) правильный ответ отсутствует

**А2.** Верховенство государственной власти означает:

- а) что в пределах государственных границ никто, кроме государства, не вправе издавать законы т.е. акты высшей юридической силы, обязательные для всего населения страны
- б) что органы государственной власти подчиняют себе деятельность органов местного самоуправления
- в) оба ответа верны
- г) правильный ответ отсутствует

**А3.** Государственная власть подразделяется на:

- а) законодательную и исполнительную
- б) исполнительную и судебную
- в) законодательную, исполнительную и судебную
- г) правильный ответ отсутствует

**А4.** Судебная власть осуществляет:

- а) гражданское правосудие
- б) уголовное правосудие
- в) административное правосудие
- г) конституционное правосудие
- д) все ответы верны
- е) правильный ответ отсутствует

**А5.** Основные функции государства изложены:

- а) в Конституции РФ
- б) в Постановлении правительства
- в) в федеральном законе
- г) правильный ответ отсутствует



А6. Выберите верный признак федерации и запишите цифру, под которым он указан.

- а) действует только одна конституция
- б) в каждом субъекте может быть свое гражданство
- в) субъекты не имеют самостоятельности
- г) административно-территориальные единицы подчиняются центральным органам

А7. Выберите верное суждение о правовом государстве и запишите цифру, под которым он указан.

- а) правовое государство предусматривает полную ответственность гражданина перед государством
- б) обязательным условием формирования правового государства является централизация государственной власти и управления
- в) в правовом государстве отсутствует система контроля и надзора за исполнением закона
- г) одним из принципов правового государства является политический и идеологический плюрализм

А8. Укажите элемент, отсутствующий в структуре системы права:

- а) отрасль права
- б) субъект права
- в) институт права
- г) норма права

А9. Ниже приведен ряд характеристик. Все они, за исключением одной, относятся к понятию «правотворчество».

- а) творение, создание права
- б) процесс, который даёт жизнь праву
- в) процесс познания и оценки правовых потребностей общества и государства
- г) процесс создания закона

А10. Выберите верное суждение о правовых отношениях и запишите цифру, под которым оно указано.

- а) субъектами правоотношения, или участниками правоотношения, могут быть физические лица
- б) в правоотношениях происходит выявление потребностей в нормативном правовом регулировании общественных отношений
- в) в качестве субъекта правоотношения могут выступать только граждане и юридические лица
- г) в правоотношения входят только субъект и объект

В1. Установите соответствие между теориями происхождения государства и их основоположниками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Теории происхождения государства	Основоположники
А) теологическая Б) патриархальная В) органическая Г) договорная Д) насилия Е) материалистическая	1) Гроций, Дж. Локк, Луи де Монтескьё 2) Аристотель, Иоанн Солсберийский, Спенсер 3) Вебер, Маркс, Энгельс 4) Аристотель, Платон, Конфуций 5) Дюринг, Гумплович, Каутский 6) Аврелий Августин, Фома Аквинский

В2. Установите соответствие между теориями происхождения права и их признаками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Признаки	Теории происхождения права
А) человек от рождения обладает неотъемлемыми правами Б) право порождено противоречиями В) государство диктует людям модель поведения Г) законы соответствуют нравственным установкам людей Д) победивший в конфликте диктует (устанавливает) свои правила Е) право исходит от государства и представлено пирамидой норм	1) теория естественного права 2) нормативистская 3) позитивистская

Запишите в ответе последовательность цифр, соответствующих буквам АБВГ.

В3. Ниже приведен ряд характеристик. Все они, за исключением двух, относятся к понятию «юридический факт».

- 1) все его элементы наполняются конкретным правовым смыслом
- 2) конкретные жизненные обстоятельства
- 3) процесс познания и оценки правовых потребностей общества и государства
- 4) возникновение правоотношений
- 5) прекращение правоотношений
- 6) изменение правоотношений

Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите цифры, под которыми они указаны.

В4. Выберите основные черты современной правовой культуры.

- 1) проявляется в культуре правотворчества
- 2) осознание определяющего значения прав и свобод человека и гражданина в обществе
- 3) отражает то, каким должно быть право с точки зрения справедливости
- 4) складывается на основе оценок права
- 5) правовая активность граждан в осуществлении своих прав
- 6) способствует соблюдению права
- 7) утверждение в массовом правосознании чувства уважения к закону и правопорядку

В5. Установите соответствие между правами человека и их функциями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРАВА ЧЕЛОВЕКА	ФУНКЦИИ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА
А) Личные права	1) Определяют возможность участия человека в политической жизни
Б) Политические права	2) Обеспечивают человеку доступ к образованию, культурным ценностям, творчеству, культурной жизни страны
В) Социальные и экономические права	3) Связаны с обеспечением свободы и неприкосновенности личности, сферой личной жизни, судебной и иными формами защиты прав и свобод человека
Г) Культурные права	4) Призваны обеспечить нормальные условия материальной жизни человека

Запишите в ответе последовательность цифр, соответствующих буквам АБВГ.

В6. Найдите в списке гражданско-правовые проступки и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) гражданин Н. превысил скорость движения при въезде во двор дома
- 2) граждане Р. производили ремонт своей квартиры в ночное время
- 3) гражданин М. не смог вернуть взятые в долг у гражданина Н. деньги в установленный срок
- 4) магазин отказался принять у покупательницы приобретённое ею бракованное платье

5) Гражданин Ш. вновь опоздал на работу, ссылаясь на автомобильные пробки на трассе

6) издательство выпустило дополнительный тираж книги, не уведомив автора и не выплатив ему гонорар

В7. Установите соответствие между примерами и видами сделок: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР	ВИД СДЕЛКИ
А) договор дарения	1) возмездная
Б) договор хранения с участием профессионального хранителя	2) безвозмездная
В) завещание	
Г) договор мены	
Д) договор аренды	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам: АБВГД

В8. 16-летняя Кристина заключила трудовой договор с работодателем. Что (в соответствии с Трудовым кодексом РФ) отличает её правовой статус от правового статуса совершеннолетнего работника? Запишите цифры, под которыми указаны соответствующие отличия.

- 1) обязанность соблюдать дисциплину труда
- 2) обязательное прохождение предварительного медицинского осмотра
- 3) выполнение работы в соответствии с трудовым договором
- 4) запрет на привлечение к сверхурочной работе
- 5) ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 31 календарный день в удобное для работника время
- 6) необходимость получения согласия родителей (опекунов) на заключение трудового договора

В9. Найдите в приведенном списке положения, характеризующие основы конституционного строя Российской Федерации, и запишите цифры, под которыми они указаны:

- 1) государственная власть в РФ осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную
- 2) для заключения брака необходимы взаимное добровольное согласие мужчины и женщины, вступающих в брак, и достижение ими брачного возраста
- 3) суверенитет РФ распространяется на всю её территорию
- 4) земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной,

государственной, муниципальной и иных формах собственности

5) ребенок имеет право на общение с обоими родителями, дедушкой, бабушкой, братьями, сестрами и другими родственниками

В10. Установите соответствие между примерами и мерами юридической ответственности в Российской Федерации: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	МЕРЫ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РФ
А) возмещение убытков Б) предупреждение В) дисквалификация Г) взыскание неустойки Д) лишение свободы	1) способы защиты гражданских прав в Гражданском кодексе РФ 2) наказания в Уголовном кодексе РФ 3) наказания в Кодексе РФ об административных правонарушениях

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам: АБВГД

### Часть С

С1. Используя знания права,

1) раскройте смысл понятия «законотворчество»;

2) составьте два предложения:

- одно предложение, содержащее информацию об одном виде нормотворческой деятельности государства;
- одно предложение, содержащее информацию о том, что представляет собой законодательная техника.

С2. Используя знания права,

1) раскройте смысл понятия «Механизм защиты прав человека»

2) составьте два предложения:

- одно предложение, содержащее структуру механизма защиты прав человека;
- одно предложение, содержащее задачи механизма защиты прав человека.

С3. Завод – изготовитель пылесосов обязался передавать возмездно в конце каждого месяца в течение 1999 г. пылесосы равномерными партиями по 250 штук оптовому магазину для последующей реализации.

Какой договор заключили между собой завод – изготовитель пылесосов и оптовый магазин?

Что является обязательным, существенным условием данного договора?

С4. Усманова А.И. работает в бухгалтерии ОАО «Парус». Она обратилась к администрации с просьбой установить ей сокращенный рабочий день, так как у нее ребенок-инвалид одиннадцати лет. Рассмотрев ее заявление, ей ответили, что неполное время установят, но заработная плата будет меньше и отпуск, соответственно, сократится.

Прокомментируйте ответ администрации ОАО «Парус»

С5. На Гвоздева, возвращавшегося ночью домой, было совершено нападение с целью ограбления. Спасаясь от грабителей, Гвоздев перепрыгнул через забор, разбил стекло в одном из окон первого этажа и проник в комнату. Хозяин дома Семенов проснулся от шума и звона разбитого стекла и, увидев в комнате неизвестного гражданина, принял его за грабителя и стал избивать. Гвоздеву был причинен тяжкий вред здоровью.

Охарактеризуйте объективную сторону состава преступления.

### Ключ к тесту по дисциплине «Б1.О.01.04 Правоведение».

#### Часть А

2 (за любую ошибку 0 баллов)

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	в	а	в	д	а	б	г	б	г	а

#### Часть В

4 (за любую ошибку 0 баллов)

№ вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Ответ	A6, B4, B2, Г1, Д5, Е3	A1, Б3, B2, Г1, Д3, Е2	1,3	2,5,7	A3, Б1, B4, Г2	3,4,6	A2, Б1, B2, Г1, Д1	2,4,5	1,3,4	A1, Б3, B3, Г1, Д2

#### Часть С

Необходимо записать ответ на поставленные задачи. Критерии оценки выполнения задания от 0 до 6 баллов. 6 баллов (3 балла за краткий ответ, 3 балла за обоснование) за любую ошибку 0 баллов

№ вопр оса	C1	C2	C3	C4	C5
Отве т	<p>1) законотворчество – процесс создания закона, начиная с идеи о нём, появляющейся в связи с выявлением правовой потребности, и заканчивая введением его в действие;</p> <p>2) составьте два предложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одно предложение, содержащее информацию об одном виде нормотворческой деятельности государства, например: Признание и гарантирование в конституциях основных прав и свобод человека, тем самым естественным и неотчуждаемым правам, приобретаемым человеком в любом обществе с рождения, придаётся статус действующего права и обеспечивается механизм их реализации;</li> <li>- одно предложение, содержащее информацию о</li> </ul>	<p>Механизм защиты прав человека - это определенная система факторов и средств, обеспечивающих условия сохранения и уважения прав и свобод человека.</p> <p>- Механизм защиты прав человека имеет следующую структуру:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.социальные нормы;</li> <li>2.правовая культура;</li> <li>3.правомерная деятельность субъектов права;</li> <li>4.общественное мнение;</li> <li>5.гласность;</li> <li>6.гарантии;</li> <li>7.контроль</li> </ol> <p>- Перед механизмом защиты прав человека стоит ряд задач: содействие в становлении и развитии правовой культуры общества; восстановление, защита и охрана нарушенных прав</p>	<p>Завод – изготовитель пылесосов и оптовый магазин заключили между собой договор поставки, а именно, договором поставки признается такой договор купли-продажи, по которому продавец (поставщик), осуществляющий предпринимательскую деятельность, обязуется передать в обусловленный срок или сроки производимые или закупаемые им товары покупателю для использования в предпринимательской</p>	<p>Утверждение администрации ОАО «Парус» к асательно сокращения срока ежегодно основного оплачиваемого отпуска, неправомерно. А вот заработная плата сократить, т.к. оплата труда при неполном рабочем времени и производится пропорционально отработанному времени или в зависимости от выработки. Согласно ст. 93 Трудового кодекса РФ: «При работе на условиях неполного рабочего времени оплата труда работника производится пропорционально отработанному им времени или в зависимости от выполненного им объема работ. Работа на условиях неполного рабочего</p>	<p>Объективная сторона преступления выражается в деянии, причинившем тяжкий или средней тяжести вред здоровью (общественно опасное последствие), причинной связи между деянием и наступившем последствием и обстановке совершения преступления - превышении мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление</p>

	<p>том, что представляет собой законодательная техника, например: Законодательная техника представляет собой определённую систему требований, необходимых при создании нормативно-правовых правил, законов и подзаконных актов. Это совокупность принципов, правил, приёмов и методов адекватного выражения определённого нормативно-правового содержания в форме текста правового акта.</p>		<p>деятельности или в иных целях, не связанных с личным, семейным, домашним и иным подобным использованием (ст. 506 ГК). 2. Обязательным, существенным условием договора поставки является следующее. Для оценки факта заключения договора поставки особое значение приобретает условие о сроке или сроках поставки товаров покупателю, которое является существенным условием этого договора. При отсутствии этого условия в тексте договора должны применяться</p>	<p>времени не влечет для работников каких-либо ограничений продолжительности ежегодного основного оплачиваемого отпуска, исчисления трудового стажа и других трудовых прав»</p>	
--	--	--	--	---	--



			ся диспозити вные нормы, позволяю щие определит ь срок исполнени я обязательс тва, не содержаще го условия о дате его исполнени я		
--	--	--	---	--	--

**КИМы**

**Часть А.**

**А 1. Укажите правильный вариант:**

Паронимы – это ...

- 1) одинаково звучащие, но имеющие разное написание слова;
- 2) однокоренные слова, которые принадлежат одной части речи, сходны по звучанию, но различаются по значению, что не позволяет им употребляться в одном контексте;
- 3) слова, тождественные или близкие по значению.

**А 2. Укажите неверный вариант:**

Жанры научного стиля:

- |                |            |
|----------------|------------|
| 1) монография; | 4) статья; |
| 2) реферат;    | 5) эссе.   |
| 3) лекция;     |            |

**А 3. Укажите неверный вариант:**

Ведущие аспекты культуры речи:

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1) коммуникативный; | 3) этический;   |
| 2) когнитивный;     | 4) нормативный. |

**А 4. Определите стиль приведенного ниже текста:**

- 1) научный;      2) официально-деловой;      3) публицистический.

В целях ознакомления с ассортиментом выпускаемой Вами продукции просим направить нам каталоги женской обуви с указанием размера и отпускных цен.

**А 5. Укажите слово(-а), в котором(-ых) ударение обозначено неправильно:**

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 1) тОрты;   | 4) начАть;        |
| 2) свЕкла;  | 5) щавЕль;        |
| 3) камбалА; | 6) пломбирОванный |

**А 6. Найдите среди приведенных ниже словосочетаний ошибочные:**

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) демонстративный материал; | 3) отрывной календарь;     |
| 2) оборонительный рубеж;     | 4) одеть пальто (на себя). |

**А 7. Укажите слово(-а), в котором(-ых) пишется буква И:**

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1) д...скусс...онный; | 4) аппл...кация;    |
| 2) в...негрет;        | 5) аккомпан...атор; |
| 3) ап...лляция;       | 6) спинн...нг.      |

**А 8. Укажите слово(-а), в котором(-ых) пишется -НН-:**

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1) революцио...ый; | 4) недюжи...ый; |
| 2) дли...ая;       | 5) глиня...ый;  |
| 3) подкова...ый;   | 6) дерева...ый. |

***А 9. Укажите слово(-а), в котором(-ых) допущена ошибка:***

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1) стеклянный баллон;    | 3) заросли можжевельника; |
| 2) известный аттракцион; | 4) триста пассажиров.     |

***А 10. Укажите предложение, в котором допущена пунктуационная ошибка:***

- 1) Для того чтобы выучиться говорить людям правду, надо научиться говорить ее самому себе.
- 2) У меня была только синяя краска, но, несмотря на это, я затеял нарисовать охоту.
- 3) Труд составляет самую крепкую и надежную связь между тем человеком, который трудится, и тем обществом на пользу которого направлен этот труд.

## ***Часть В.***

***В 1. Расположите предложения так, чтобы получился текст.***

- А. Никогда он не переставал радоваться жизни.  
Б. Есть люди, которые до конца своих дней не утрачивают дара восхищения миром.  
В. Обычные же человеческие слабости - уныние или разочарование - казались ему просто незаконными.  
Г. К таким людям, без сомнения, принадлежал М.М. Пришвин.

Варианты ответов:

- 1) А, В, Б, Г
- 2) Б, В, А, Г
- 3) Б, А, В, Г
- 4) Б, Г, А, В

***В 2. Логичность, лаконичность изложения при информативной насыщенности, образность, оценочность, эмоциональность, страстность, призывность, доступность характерны для текстов \_\_\_\_\_ стиля:***

- 1) официально-делового
- 2) научного
- 3) публицистического
- 4) художественного

***В 3. Наличие общепринятой формы изложения, широкое использование правовой терминологии, использование сложносокращенных слов и аббревиатур, преобладание сложных предложений, отражающих логическое подчинение одних фактов другим характерно для \_\_\_\_\_ речи***

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1) научной          | 3) официально - деловой |
| 2) публицистической | 4) разговорной          |

**В 4. Заполните пропуски:**

Совокупность \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ норм принято называть *орфоэпией*.

**В 5. Соотнесите данные из первого и второго столбика:**

1. Словообразовательные нормы	1. Регулируют выбор вариантов построения словосочетаний и предложений.
2. Синтаксические нормы	2. Регулируют выбор вариантов морфологической формы слова и вариантов ее сочетания с другими.
3. Морфологические нормы	3. Регулируют выбор вариантов размещения и движения ударного слога среди неударных.
4. Акцентологические нормы	4. Регулируют выбор морфем, их размещение и соединение в составе нового слова.

**В 6. Определите, правильно или неправильно построены предложения. Исправьте ошибки.**

- 1) В книжном магазине продаются новые учебники по математике, физике, химии.
- 2) Это говорит о плохой дисциплине.
- 3) Сын решил стать врачом наперекор желания родителей.

**В 7. Установите соответствие между предложениями и допущенными в них грамматическими ошибками: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца:**

ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ	ПРЕДЛОЖЕНИЯ
А) нарушение в построении предложения с несогласованным приложением	1) Гости поздравили Бульбу и обоих юношей и сказали им, что вы делаете доброе дело.
Б) нарушение связи между подлежащим и сказуемым	2) В журнале «Огонёк» по-прежнему можно найти много интересного материала.
В) ошибка в построении предложения с однородными членами	3) Мысли, посещавшие Дали во время создания картин, всегда были причудливы.
Г) нарушение в построении предложения с причастным оборотом	4) Байкал — глубочайшее озеро нашей планеты и самый крупный резервуар пресной воды.
Д) неправильное построение предложения с косвенной речью	5) На картине И.И.Фирсова «Юном живописце» изображена домашняя мастерская художника.
	6) Он чувствовал, что душа его наполнена восхищением и любовью к матери.
	7) На графиках показаны двадцать один этап соревнований.
	8) Герб с изображением льва, держащий в лапах щит, символизирует доблесть.
	9) Он прислушивался к тишине городка, застывшей без единого звука.

**В 8. Заполните пропуски:**

Базовые функции языка - \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Кроме перечисленных функций язык выполняет ряд других: фатическая, эмотивная, ... (продолжите ряд).

**В 9. Найдите иноязычные эквиваленты русским словам и словосочетаниям:**

1. Сходный, подобный	1. Варьироваться
2. Вводить в заблуждение, давать неправильную информацию	2. Апатичный
3. Изменяться, колебаться в известных пределах	3. Негативный
4. Украшать	4. Интенсивный
5. Напряжённый, усиленный	5. Дефект
6. Приспособление	6. Декорировать
7. Положительный	7. Дезинформировать
8. Отрицательный	8. Адаптация
9. Бездейственный, косный, вялый	9. Позитивный
10. Недостаток, недочёт	10. Аналогичный

**В 10. Условия, в которых происходит речевое общение, - это речевая (-ое)...****Часть С.****С 1. Отредактируйте предложения: исправьте лексические ошибки, исключив лишние слова. Выпишите эти слова.**

1. Многие современные авторы пробуют объяснить загадки древней истории с помощью предположительной гипотезы о космических пришельцах.
2. В районе южного полюса Юпитера астроном заметил тёмное пятно и вначале принял его за погодный необычный феномен, ведь на этой планете часто бушуют бури.

**С 2. В одном из приведённых ниже предложений НЕВЕРНО употреблено выделенное слово. Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. Запишите подобранное слово.**

1. Спасатели оперативно локализовали пожар в ВЫСОТНОМ доме.
2. Пациент, испытывающий НЕСТЕРПИМУЮ боль, получил медицинскую помощь.
3. В ГОРИСТОЙ местности непросто проложить трассу.
4. ДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ миссия завершилась очень успешно.
5. Витиеватая личная РОСПИСЬ директора говорит о его непростом характере.

**С 3. Прочитайте текст. Определите стиль и тип речи.**

1) Наша литература - наша гордость, лучшее, что создано нами, как нацией. 2) В ней - вся наша философия, в ней запечатлены великие порывы духа; в этом дивном, сказочно быстро построенном храме по сей день ярко горят умы великой красоты и силы, сердца святой чистоты - умы и сердца истинных художников. 3) И все они правдиво и честно, освещая понятное, пережитое ими, говорят: храм русского искусства строен нами при молчаливой помощи народа, народ вдохновлял нас, любите его! (М. Горький)

**С 4. Укажите средства связи между предложениями в тексте, предложенном в задании С 3.**

**С 5. Из предложения выпишите по одному примеру словосочетаний с разными видами подчинительной связи (согласование, управление, примыкание).**

В ней - вся наша философия, в ней запечатлены великие порывы духа; в этом дивном, сказочно быстро построенном храме по сей день ярко горят умы великой красоты и силы, сердца святой чистоты - умы и сердца истинных художников.

Ключ к тесту по дисциплине «Русский язык и культура речи».

**Часть А**

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	2	5	2	2	3	1,4	1,2,4,5,6	1,2,3,4,6	2	10

**Часть В**

№ вопроса	В 1	В 2	В 3	В4	В 5	В6	В7	В8	В9	В10
Ответ	4	3	3	акцентологических, произносительных	1-4 2-1 3-2 4-3	3 (желанию родителей)	5,7,6,8,1	коммуникативная, когнитивная	1-10 2-7 3-1 4-6 5-4 6-8 7-9 8-3 9-2 10-5	ситуация

**Часть С**

№ вопроса	C1	C2	C3	C4	C5
Ответ	предположительной, необычный	подпись	художественный стиль, повествование	лексический повтор, местоимение, союз	сказочно быстро; истинных художников; порывы духа

**Б1.Б.02.02 Деловой иностранный язык**

**Английский язык**

**Часть А**

**Выберите один из вариантов**

**A1.** Cambridge \_\_\_\_\_ a beautiful city.

- a) be    b) are    c) is

**A2.** I'm \_\_\_\_\_ taxi-driver.

- a) any    b) an    c) a

**A3.** My sister \_\_\_\_\_

- a) is ten    b) is ten years    c) has ten years.

**A4.** John and Tom are \_\_\_\_\_ friends.

- a) Peter    b) Peter's    c) of Peter

**A5.** This is my boyfriend. \_\_\_\_\_ French.

- a) He's    b) She's    c) It's

**A6.** My teacher's from Canada, and \_\_\_\_\_ name's Lisa.

- a) your    b) our    c) her

**A7. JANE** Is there a bus stop near here?

Sue \_\_\_\_\_

- a) Yes, there was.    b) Yes, there is.    C) Yes, there are.

**A8.** Anna \_\_\_\_\_ in a bank.

- a) working    b) works    c) is work

**A9.** I can \_\_\_\_\_ Spanish.

- a) speaking    b) to speak    c) speak

**A10.** Let's \_\_\_\_\_ tennis today.

- a) play    b) to play    c) playing

**Часть В**

**Составьте словосочетание:**

<b>B1.</b> a lot of	a) driving	<b>B6.</b> work	f) years old
<b>B2.</b> be good at	b) family	<b>B7.</b> long	g) flat
<b>B3.</b> blue	c) lips	<b>B8.</b> pretty	h) hard
<b>B4.</b> friendly	d) friends	<b>B9.</b> small	i) girl
<b>B5.</b> full	e) eyes	<b>B10.</b> twenty-six	j) hair

### Часть С

Отвечьте на вопросы и задайте вопросы к ответам.

C1. Where are you from? \_\_\_\_\_ .

C2. Where do you study? \_\_\_\_\_ .

C3. \_\_\_\_\_? I work in a travel agency.

C4. \_\_\_\_\_? Yes, I do. I like my job.

C5. \_\_\_\_\_? In my free time I like playing football..

### Немецкий язык

#### Часть А

Wählen Sie eine richtige Variante

A1. Ich möchte \_\_\_\_\_ auch einladen.

A. den Junge B. den Jungen C. Junge D. ein Junge

A2. Was können wir \_\_\_\_\_ schenken?

A. dem Studenten B. der Studenten C. einem Student D. ein Student

A3. \_\_\_\_\_ schenken Uwe jedes Mal viel Schokolade.

A. der Freund B. die Freunde C. der Vater D. des Freunde

A4. \_\_\_\_\_ schrieben ihren Müttern oft Briefe.

A. die Kinder B. das Kind C. der Sohn D. des Kinder

A5. Ich \_\_\_\_\_ meinen Gästen Bilder.

A. zeigt B. zeigte C. zeigt

A6. ... er krank war, konnte er nicht kommen.



a) weil      b) da   c) denn

**A7.** Ich konnte nicht kommen, ... ich krank war.

a) denn      b) weil      c) da

**A8.** Wir bleiben zu Hause, ... heute ist es kalt.

a) da   b) denn      c) weil

**A9.** ... man sich gut auf die Prüfung vorbereitet, so legt man sie gut.

a) wenn      b) als      c) weil

**A10.** ... ich die Freizeit habe, helfe ich dir.

a) wenn      b) da      c) weil

## **Часть В**

**B1.** Morgen gehe ich zu meiner Oma.

A.Futur   B.Perfekt   C.Präteritum   D.Präsens

**B2.** Da begegnete dem Mädchen ein armer Mann.

A. Perfekt   B. Präsens   C. Präteritum   D. Futur

**B3.** Sind Sie in den Ferien nach Österreich gefahren?

A.    Präsens   B.    Präteritum   C.      Perfekt   D.    Plusquamperfekt

**B4.** Zu Mittag werdet ihr in der Schule essen.

A.Präsens   B.Perfekt   C.Präteritum   D.Futur

**B5.** Er wird wahrscheinlich in zwei Wochen geprüft.

A.    Präsens Passiv   B.    Futur Aktiv   C.      Präteritum Passiv   D.      Futur Passiv

**B6.** Sie schreiben an die Firma Braun. Sie kennen niemanden persönlich. Wie lautet die Anrede?

a)    Sehr geehrte Herren   b) Sehr verehrte Damen und Herren   c) Sehr geehrte Damen und Herren   d) Sehr verehrte Herren

**B7.** Wir verdanken Ihre Adresse Ihrem Vertreter in Moskau, der uns mitgeteilt hat, dass Sie zurzeit Rabatte auf Ihre Pauschalen anbieten.

Dieser Satz ist aus...

a)    einer Reklamation   b) einer Anfrage   c) einem Angebot   d) einer Bestellung

**B8.** Ihrer Bitte gemäß senden wir Ihnen die gewünschten Preislisten.

Dieser Satz ist aus...

a)    einer Reklamation   b) einer Anfrage   c) einem Angebot   d) einer Bestellung

**B9.** Bitte senden Sie uns ...

**B10.** Wir bitten Sie, uns ein Angebot zu machen, das zu ... führen könnte.

### **Часть С**

**C1.** Entschuldigen Sie bitte! Darf ich herein? -- ...

a) Was macht Ihre Familie? b) Ja, bitte! c) Das ist ein genialer Einfall! d) Es war mir ein Vergnügen.

**C2.** Würden Sie mich bitte Herrn Professor Schmidt vorstellen?

a) Разрешите/позвольте представить? b) Мой коллега -- профессор Шмидт. c) Разрешите вас познакомить: профессор Шмидт. d) Вы не могли бы представить меня профессору Шмидту?

**C3.** Die Zeit vor Weihnachtsfest ist in Deutschland fast genau so wichtig wie das Weihnachtsfest selbst. Die Christen feiern zu Weihnachten die Ankunft und die Geburt Christus. „Ankunft“ heißt im Latein „adventus“. Die Adventszeit beginnt vier Sonntage vor Weihnachten. Die meisten Familien haben einen Adventskranz mit vier Kerzen. Jeden Sonntag wird eine Kerze mehr angezündet. Am vierten Advent brennen dann alle vier Kerzen.

*Es handelt sich um ...*

- a) die Weihnachten
- b) die Vorweihnachtszeit
- c) das Weihnachtsfest
- d) die Geburt Christus

**C4.** Deutschland ist nicht nur eine wichtige Industrienation, sondern auch ein beliebtes Reiseland. Es bietet den Touristen eine Vielfalt von sehenswerten Landschaften und Städten mit zahlreichen Baudenkmälern und Bibliotheken, Museen und Kunstsammlungen, Konzertsälen und Theatern, Parks und Gärten. Am beliebtesten sind für die Touristen Städte wie Berlin, Potsdam, Bonn, Dresden, Düsseldorf, Leipzig, München, Köln und viele andere. Es lädt zu Reisen in eine lange und echte Geschichte sowie zu Begegnungen mit allen Formen modernen Lebens ein. Dabei ist Deutschland sowohl für die Deutschen selbst als auch für die Ausländer sehr attraktiv. Zu lockenden Reisezielen in Deutschland gehören Alpenvorland, die Nord- und Ostsee mit ihren Inseln, viele deutsche Mittelgebirge wie der Schwarzwald, der Bayerische Wald, der Harz, die Rhön und das Erzgebirge. Die Alpen üben auch eine große Anziehungskraft aus. Viele Touristen besuchen die Flusstäler von Rhein, Main, Mosel, Neckar, Donau und Elbe.

*Viele Touristen besuchen ...*

a) Landschaften und Städte mit zahlreichen Baudenkmälern und Bibliotheken, Museen und Kunstsammlungen, Konzertsälen und Theatern, Parks und Gärten.

- b) Städte wie Berlin, Potsdam, Bonn, Dresden, Düsseldorf, Leipzig, München, Köln und viele andere.
- c) die Flusstäler von Rhein, Main, Mosel, Neckar, Donau und Elbe.
- d) Alpenvorland, die Nord- und Ostsee mit ihren Inseln, viele deutsche Mittelgebirge wie der Schwarzwald, den Bayerischen Wald, den Harz, die Rhön und das Erzgebirge.

**C5.** Wie ist das Thema des Textes?

Russland wird von Touristen aus allen Erdteilen besucht. Die Gäste aus unterschiedlichen Ländern wählen unterschiedliche Reisetouren. Die Touristen aus dem asiatisch-pazifischen Raum besuchen traditionsgemäß Moskau und Sankt Petersburg, zum Teil Sibirien und den Fernen Osten. Die Touristen aus den EU-Ländern und den USA finden Moskau und Sankt Petersburg aber auch die Reiserouten des Goldenen Ringes und die Reise mit der Transsibirischen Eisenbahn (russisch Kürzel: Transsib) interessant. Die Reise mit Transsib bietet die Gelegenheit an, ganz Russland zu sehen und dann weiter zu fahren - in die Mongolei oder nach China. Lockend sind auch einige GUS-Länder: Usbekistan, Tadschikistan, Armenien, Aserbaidschan u.a.

## **Французский язык**

### **Часть А**

**Choisir la bonne réponse.**

**A1.** (Présent) Qu'est – ce que vous... ce week – end?

- a) font, b) faites, c) faisez, d) faites

**A2.** Mes amis et moi, nous aimons la lecture et nous ... les romans d'aventures.

- a) choisir, b) choisis, c) choisissons, d) choisissez

**A3.** (Futur) Vendredi, il (être) à la campagne.

- a) serai, b) etra, c) sera, d) serant

**A4.** (Futur immédiat) Un moment, je... la lampe.

- a) vais allumer, b) va allumer,
- c) aller allume, d) aller allumer

**A5.** (Passé immédiat) Je... votre frère.

- a) viens rencontrer, b) vait rencontrer,

c) vait de rencontrer, d) viens de rencontrer

**A6.** (Imparfait) Chaque matin, Christine ... du café.

a) prenais, b) prenait, c) prenait, d) prenaient

**A7.** (Passé composé) Les enfants ont pris leur petit déjeuner et ils... dans la cour.

a) sont descendu, b) ont descendu,

c) ont descendus, d) sont descendus

**A8.** (Plus – que – parfait) Nous avons apporté des journaux que nous ... à la bibliothèque.

a) avions pris, b) avons pris, c) étions pris, d) pris

Употребите правильную форму прилагательного.

**A9.** . . . jeune fille fait ses etudes à l'Université.

a) cet, b) cette, c) ce, d) ces

**A10.** J'appelle ... sœur au telephone.

a) ton, b) mes, c) leur, d) ma

## Часть В

**B1.** Faire une proposition.

a) Jimmy, ne, comprend, pas, bien.

b) Bien, pas, Jimmy, comprend, ne.

c) Jimmy, ne, bien, comprend, pas.

d) Jimmy, ne, comprend, bien, pas

Faire correspondre les phrases.

<b>B2.</b> Elle a dit: "On visitera la grotte demain. "	a) Il a répondu qu'il était rentré la veille.
<b>B3.</b> Il a répondu: "Je suis rentré hier."	b) Elle a dit qu'on visiterait la grotte lendemain.
<b>B4.</b> Alain m'a demandé: "Qu'est-ce que	c) Elle m'a dit qu'elle m'appellerait le

tu fais aujourd'hui?"	vendredi suivant.
<b>B5.</b> Elle m'a dit:"Je t'appellerai vendredi prochain."	d) Alain m'a demandé ce que je faisais ce jour-là.
<b>B6.</b> Christian m'a demandé:"Est-ce que tu sors ce soir?"	e) Christian m'a demandé si je sortais ce soir-là.

Finir des phrases.

<b>B7.</b> Une sale n'est pas ...	a) heureuse
<b>B8.</b> Une fille est ...	b) malheureux
<b>B9.</b> Ce jeune homme est	c) jeune
<b>B10.</b> Marie est	d) claire

### Часть С

**Traduire la deuxième partie de la phrase en français en utilisant le conditionnel présent.**

**C1.** Si l'eau était moins froide, я бы искупался (je me (baigner)).

**C2.** Почтальон разнёс бы почту (Le facteur (distribuer) le courrier) s'il ne neigeait pas autant.

**C3.** Si vous aviez mal à la dent, что бы Вы сделали (que (faire)-vous) ?

**C4.** Si vous étiez libre ce soir, куда бы Вы пошли (où (aller)-vous) ?

**C5.** Что бы произошло (Qu'est-ce qui (se passer)) si je ne savais pas lire ?

## Ключи к тесту по дисциплине «Иностранный язык»

### Английский язык

#### Часть А

№ Вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	c	c	a	b	a	c	b	b	c	a

#### Часть В

№ Вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Ответ	d	a	e	b	c	h	j	i	g	f

#### Часть С – правильные ответы

**C1.** – I am from Russia. I am from Yelets.

**C2.** – I study at Bunin Yelets State University.

**C3.** – What do you do? / What are you? / What's your job? / Where do you work?

**C4.** – Do you like your job?

**C5.** – What do you do in your free time? / What do you like to do in your free time?

### Немецкий язык

#### Часть А

№ Вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	b	a	b	a	b	b	b	b	a	c

#### Часть В

№ Вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
--------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

ОТВЕТ	d	c	c	d	a	c	b	c	ОТВЕТ В свободной форме (Ihren Katalog)	ОТВЕТ В свободной форме (der Zusammenarbeit)
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Часть С – правильные ответы**

**C1., C2., C3., C4., C5.** – Ответ в свободной форме (Reiseland Russland)

**Французский язык**

**Часть А**

№ Вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
ОТВЕТ	b	c	c	a	d	b	d	a	b	d

**Часть В**

№ Вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
ОТВЕТ	a	b	a	d	c	e	d	c	b	a

**Часть С – правильные ответы**

**C1.** ...je me baignerais.

**C2.** Le facteur distribuerait

**C3.** ...que feriez-vous?

**C4.** ... où iriez-vous?

**C5.** Qu'est-ce qui se passerait





**Б1.Б.02.03 Информационные технологии. Основы искусственного интеллекта**

**КИМы**

**(1 вариант, 25 заданий)**

**Часть А**

**А1. Выберите верное утверждение:**

1. информация – содержание знаний, сообщение – форма представления информации в виде речи, звуков, жестов, цифровых данных и т.д.;
2. информация – теоретический факт, сообщение – практический результат;
3. сообщение – данные о способе хранения информации;
4. Информация – это сведения уже известные ранее.

**А2. В каком случае сообщение содержит информацию для человека?**

1. если сведения на русском языке;
2. если сведения новые для человека;
3. если сведения являются новыми и понятными;
4. если они уже известны ранее.

**А3. Под информационными технологиями понимают:**

1. совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта);
2. процессы переработки разрозненных исходных данных в надежную и оперативную информацию;
3. совокупность средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала;
4. процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации.

**А4. Под информационной системой понимают:**

1. систему, в которой постоянно хранится информация;
2. систему, которая может изменять свои параметры в зависимости от состояния внешней среды;
3. человеко-компьютерная система для поддержки принятия решений и производства информационных продуктов, использующих компьютерную информационную технологию;
4. систему автоматизации проектирования.

**А5. Изобретение микропроцессорной технологии и появление персонального компьютера привели к новой \_\_\_\_\_ революции.**

1. культурной;
2. общественной;
3. технической;
4. информационной.

А6. В состав персонального компьютера входит?

1. сканер, принтер, монитор;
2. видеокарта, системная шина, устройство бесперебойного питания;
3. монитор, системный блок, клавиатура, мышь;
4. винчестер, мышь, монитор, клавиатура.

А7. Инженерия знаний представляет собой:

1. совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний;
2. обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается;
3. обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям системам управления базами знаний;
4. методология экспертных систем, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.

А8. Что такое искусственный интеллект?

1. компьютерная программа, способная частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемной ситуации;
2. раздел информатики, в рамках которого ставятся и решаются задачи аппаратного и программного моделирования тех видов человеческой деятельности, которые традиционно считаются интеллектуальными (творческими);
3. наука, изучающая устройство, функционирование, развитие, генетику, биохимию, физиологию и патологию нервной системы;
4. автоматические программно-управляемые манипуляторы, выполняющие рабочие операции со сложными пространственными перемещениями.

А9. Термин «экспертные системы» означает:

1. сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей;
2. целостная совокупность конечного числа взаимосвязанных материальных объектов, имеющая последовательно взаимодействующие сенсорную и исполнительную функциональные части, модель их предопределенного поведения в пространстве равновесных устойчивых состояний и способность, при нахождении хотя бы в одном из них (целевом состоянии), самостоятельно выполнять в штатных условиях предусмотренные ее конструкцией потребительские функции;

3. состоит из элементов, объединенных связями и вступающих в определенные отношения между собой и с внешней средой, чтобы осуществить процесс и выполнить функцию;

4. организованная совокупность средств, методов и мероприятий, используемых для регулярной обработки информации для решения задачи.

A10. Какая из нижеперечисленных особенностей искусственных нейронных сетей делает их потенциально конкурентоспособными по сравнению с естественным человеческим мозгом?

1. отсутствие необходимости денежных выплат;

2. отсутствие ограничений на размерность решаемой задачи;

3. отсутствие страха перед сложными задачами

4. отсутствие апломба и претензий к работодателю

### Часть В

B1. Установите соответствие между программой и логотипом:

1. Microsoft Excel

а. 

2. Microsoft PowerPoint

б. 

3. Microsoft Word

в. 

4. Microsoft Access


г. 

B2. Установите соответствие между границами таблицы Microsoft Word и логотипами:

1. включение внешних границ  
таблицы

а. 

2. включение всех границ  
таблицы

б. 

3. включение левой границы  
таблицы

в. 

4. включение верхней границы  
таблицы


г. 

B3. Установите соответствие между действиями над рабочей книгой Microsoft Excel и логотипами:

1. закрыть рабочую книгу Microsoft  
Excel


а. 

2. создать новую рабочую книгу  
Microsoft Excel

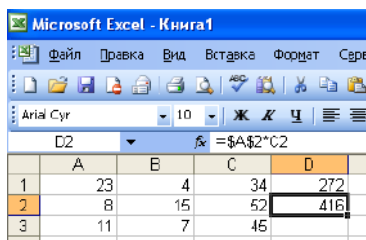
б. 

3. открыть рабочую книгу Microsoft  
Excel

в. 

4. сохранить рабочую книгу Microsoft Excel Г. 

В4. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2 \_\_\_\_\_.



	A	B	C	D
1	23	4	34	272
2	8	15	52	416
3	11	7	45	

В5. Что означает запись =СУММ(B2:B4) в строке формул в электронных таблицах \_\_\_\_\_.

В6. Поле, значение которого однозначно определяет запись в таблице базы данных, называется \_\_\_\_\_.

В7. Дайте определение понятию «Файл».

В8. Дайте определение понятию «Интерфейс»

В9. Установите соответствие между функцией и ее значением.

	A	B
1	2	5
2	4	3
3	7	4
4	3	2

1	МАКС (A1:B4)	A	18
2	СУММ (A2:B3)	Б	4
3	МИН (B1:B4)	В	7
4	СРЗНАЧ (A1:A4)	Г	2

В10. В каком списке перечислены равные объемы информации:

- 0.25 Килобайт, 256 байт, 2048 бит;
- 0.01 Килобайт, 32 байт, 512 бит;
- 0.1 Мегабайт, 100 Килобайт, 256 бит;
- 1.5 Килобайт, 256 бит, 128 байт.

### Часть С

С1. Как будет выглядеть условие на значения в Конструкторе запросов для запроса-выборки, позволяющего отфильтровать сотрудников, принятых на работу после 1 января 2016 года по полю, Дата приема, если данные заданы в кратком формате даты в Microsoft Access:

С2. Необходимо создать запрос-выборку в Microsoft Access на получение информации из таблицы Сотрудники (Ф.И.О., должность, дату приема) о сотрудниках, принятых на работу до 2017 года. В полученном списке фамилии должны быть расположены по алфавиту. Для этого в Конструкторе запросов нужно назначить поля Фамилия, Имя Отчество, Должность, Дата приема таблицы Сотрудники. По полю:

С3. Вы составили научный литературный обзор 1 год назад. Теперь Вам нужно его актуализировать.

1. Каковы Ваши действия?
2. Какие основные функции расширенного поиска Вы знаете?

С4. Представлена база данных пациентов:

Фамилия пациента Имя пациента Отчество пациента Год рождения

Чернов	Александр	Андреевич	
Петров	Иван	Кириллович	
Черкашин	Антон	Анатолевич	
Чернов	Александр	Андреевич	

В записях базы данных присутствуют однофамильцы.

1. Какое(ие) поле(я) нужно добавить к структуре базы данных для уникальной идентификации пациентов?
2. Какому типу данных будет соответствовать это(и) поле(я)?

С5. Интернет, на сегодняшний день, представляет собой огромное скопление разнообразной информации, значительная часть которой является не достоверной.

1. Расскажите, какие сайты в Интернете содержат достоверную информацию по Вашей будущей профессии?
2. Почему этим сайтам можно доверять?

Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности

**КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А.

А1. Безопасность жизнедеятельности:

1. область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания
2. состояние деятельности, при котором с определенной вероятностью исключено проявление опасностей, или отсутствие чрезмерной опасности
3. процесс распознавания образа опасности, установления возможных причин, пространственных и временных координат, вероятности проявления, величины и последствий опасности
4. совокупность факторов среды обитания, воздействующих на человека

А2. Факторы, которые приводят в определенных условиях к травматическим повреждениям или внезапным и резким нарушениям здоровья называют:

1. критическими;
2. потенциальными;
3. опасными;
4. вредным.

А3 К химически опасным и вредным факторам относятся:

1. вредные вещества используемые в технологических процессах; промышленные яды, используемые в сельском хозяйстве и в быту ядохимикаты
2. лекарственные средства, применяемые не по назначению
3. боевые отравляющие вещества
4. все перечисленное

А4 Факторы, обусловленные особенностями характера и организации труда, параметров рабочего места и оборудования:

1. производственные факторы
2. психофизиологические производственные факторы
3. физически опасные и вредные факторы
4. химически опасные и вредные факторы

А5 В зависимости от нормируемого фактора окружающей среды различают:

1. ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ)
2. предельно допустимые выбросы (ПДВ)
3. предельно допустимые сбросы (ПДС)
4. все перечисленные

А6

Нейтрофилы, эозинофилы и базофилы относятся к

- 1) гранулоцитам
- 2) агранулоцитам

A7 Структурной единицей кости является

- 1) остеон
- 2) остеоцит
- 3) остеокласт

A8 Когда следует начинать сердечно-легочную реанимацию пострадавшего?

1. при наличии болей в области сердца и затрудненного дыхания
2. при потере пострадавшим сознания, независимо от наличия пульса на сонной артерии, и признаков дыхания
3. при потере пострадавшим сознания и отсутствии пульса на сонной артерии, а также признаков дыхания
4. при потере пострадавшим сознания но при наличии пульса на сонной артерии, а также признаков дыхания

A9 В каком порядке проводятся мероприятия первой помощи при ранении?

1. остановка кровотечения, наложение повязки
2. обеззараживание раны, наложение повязки, остановка кровотечения
3. остановка кровотечения, обеззараживание раны, наложение повязки
4. обеззараживание раны, наложение повязки

A10 Основным принципом в оказании медицинской помощи в очаге чрезвычайной ситуации является

1. преемственность
2. непрерывность
3. своевременность и полнота первой медицинской помощи
4. последовательность

#### Часть В.

B1 Опишите последовательность этапов первой помощи при проникающем ранении грудной клетки

1. наложить герметичную повязку
2. транспортировать в сидячем положении
3. прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха

B2 Действия в случае длительного сдавливания конечностей

1. наложить жгут
2. освободить конечность от сдавливания
3. выполнить тугое бинтование конечности

В3 Действия в случае отравления ядовитыми газами

1. вызвать скорую помощь
2. в случае отсутствия сознания и пульса на сонной артерии приступить к комплексу реанимации
3. вынести на свежий воздух
4. в случае потери сознания более 4 минут - повернуть на живот и приложить холод к голове

В4 Стадия действия остаточных и вторичных поражающих факторов называется стадией \_\_\_\_\_ чрезвычайной ситуации (ЧС).

В5 Соединение костей, в котором между костями после рождения остается соединительная ткань. называется \_\_\_\_\_

В6 Средство индивидуальной защиты, предназначенное для оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях и ожогах, для предупреждения или ослабления поражения радиоактивными, отравляющими веществами, для профилактики инфекционных заболеваний, называется \_\_\_\_\_ индивидуальной.

В7 К действиям человека, оказавшегося в зоне степного пожара, относится

...

1. попытка покинуть место пожара перпендикулярно направлению ветра;
2. ожидание помощи;
3. попытка покинуть место пожара и дышать через мокрый платок (шарф);
4. попытка обойти зону пожара, если её обойти невозможно, то преодолеть границу огня против направления ветра.

В8 Опишите алгоритм действий при разливе в помещении ртути:

1. наложить карантин на 7 дней;
2. максимально собрать ртуть в банку с водой;
3. вывести лишних людей из помещения;
4. сообщить в центр демеркуризации;
5. надеть средства защиты органов дыхания.

В9 Во внутриутробном периоде различают \_\_\_\_\_ фазу (первые 8 недель), когда происходит начальное развитие зародыша и закладка органов, и \_\_\_\_\_ фазу (3-9 месяцев), в течение которой идет дальнейшее развитие плода

В10 Определите по следующим признакам, каким АХОВ произошло отравление: ощущение удушья, кашель, раздражение кожи, насморк, слезы, резь в глазах, боли в желудке



### Часть С.

С1 Молодой человек получил ножевое ранение в грудь. Под ключицей справа резаная рана размером 3\*1,5 см, из которой вытекает пенная кровь. В распоряжении оказывающего помощь имеются флакон со спиртовым раствором йода, нестерильный целлофановый мешочек, нестерильный бинт.

1. Какое осложнение возникло при данном ранении?
2. Опишите алгоритм оказания первой помощи.

С2 Педиатр на приеме обследовал состояние родничков у годовалого ребенка и сделал заключение, что развитие головки ребенка идет нормально. На чем основывалось заключение педиатра?

С3 Новорожденный имеет прямой позвоночный столб, но у 3 летнего ребенка он принимает S--образную форму. С чем это связано?

С4 Пострадавший доставлен из очага массовых санитарных потерь с жалобами на затруднение вдоха, подергивание мышц лица, ухудшение зрения. Обращает на себя внимание наличие сужения зрачков у пострадавшего, сильная одышка.

1. Предположительно из какого очага (какого вида оружия) доставлен пострадавший?
2. Предположительно каким ОВ поражен пострадавший?

С5 Аварийно-спасательная команда направлена в очаг радиационной аварии для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

1. Какими средствами защиты органов дыхания фильтрующего типа должны быть обеспечены спасатели?
2. Какими медицинскими средствами защиты должны быть обеспечены спасатели?

### Ключ к тесту по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

#### Часть А

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	1	3	4	2	4	1	1	3	3	3

#### Часть В

№ вопр	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

оса										
Отве т	3, 1, 2	1,2 ,3	3,2, 1,4	затуха ния	<i>Синдес моз</i>	<b>Аптеч кой</b>	1,3 ,4	4,5,3, 2,1	Эмбриональ ную, фетальную	Амми ак

### Часть С

№ вопрос а	С1	С2	С3	С4	С5
Ответ	<p>1. Осложнени е - Открытый пневмотора кс.</p> <p>2. Алгоритм ПП:</p> <p>1. Вызвать скорую медицинску ю помощь.</p> <p>2. Обработать кожу вокруг раны спиртовым раствором йода</p> <p>3. плотно прикрыть рану целлофанов ым мешком укрепив его бинтом.</p>	<p>Доктор знал, что к годовалому возрасту у ребенка все роднички должны зарасти, кроме самого большого переднего (лобного) родничка. При установлении этого факта педиатр и дал заключение о нормальном протекании процесса зарастания родничков</p>	<p>Изменение прямолинейной формы позвоночного столба на S-образную связано с интенсивным развитием двигательной функции ребенка, основными моментами которой будут – периоды удерживания головки, освоение поз сидения и стояния, овладение ходьбой</p>	<p>1. Пострадавши й доставлен из очага химическог о поражения.</p> <p>2. предполож ительно ОВ нервно- паралитиче ского действия.</p>	<p>1. либо противогаза ми ГП-5, ГП- 7, ГП-5М, ГП-7В, либо респиратора ми ШБ-1, Р- 2, Р-3.</p> <p>2. аптечкой индивидуаль ной АИ-2, пакетом перевязочны м индивидуаль ным ППИ, индивидуаль ным противохими ческим пакетом (ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11).</p>

С1, С4, С5 - при правильном ответе на один вопрос 3 балла, при правильном ответе на два вопроса 6 баллов.

С2,С3 - 6 баллов.

## **Б1.О.03.02 Первая медицинская помощь**

### **КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А.**

A1. Выберите один правильный ответ. Начальным видом оказания медицинской помощи пострадавшим считается

- А). первая врачебная
- Б). само- и взаимопомощь
- В). первая медицинская
- Г). специализированная

A2. Выберите один правильный ответ. В основу медицинской сортировки при чрезвычайных ситуациях берется

- А). установление диагноза заболевания (поражения) и его прогноза
- Б). состояние раненого (больного) и нуждаемость в эвакуации на последующие этапы
- В). тяжесть ранения (заболевания) и срочность оказания медицинской помощи
- Г). срочность проведения лечебных и эвакуационных мероприятий

A3. Выберите один правильный ответ. Наиболее эффективным способом защиты от внешнего гамма-излучения радиоактивных осадков является

- А). укрытие в защитных сооружениях
- Б). своевременная эвакуация
- В). медикаментозная профилактика лучевых поражений
- Г). использование защитной одежды

A4. Выберите один правильный ответ. При медицинской сортировке выделяют следующие группы пораженных

- А). легкораненые, раненые средней степени тяжести, тяжелораненые
- Б). агонирующие, нетранспортабельные, опасные для окружающих
- В). опасные для окружающих, легкораненые, нетранспортабельные
- Г). опасные для окружающих, нуждающиеся в медицинской помощи на данном этапе, не нуждающиеся в медицинской помощи на данном этапе

A5. Выберите один правильный ответ. Профилактика раневой инфекции на этапах медицинской эвакуации включает

- А). первичную хирургическую обработку ран, наложение асептической повязки, эвакуацию в больничную базу
- Б). антибиотикотерапию, обезболивание, инфузионную терапию
- В). транспортную иммобилизацию, асептические повязки на раны, обезболивание, первичную хирургическую обработку ран

Г). наложение асептической повязки на место поражения, надежная транспортная иммобилизация, ранняя антибиотикотерапия, новокаиновые блокады, активная иммунизация, исчерпывающая первичная хирургическая обработка ран, восполнение кровопотери

А6. Выберите один правильный ответ. Первая медицинская помощь при ожогах глаз включает

- А). закапывание 0,25% раствора дикаина, наложение асептической повязки на обожженный глаз
- Б). закладывание за веки глазной мази, введение морфина
- В). введение промедола, введение 0,25% раствора дикаина в конъюнктивальный мешок, наложение бинокулярной асептической повязки, эвакуацию лежа на носилках
- Г). наложение повязки, немедленную эвакуацию

А7. Выберите один правильный ответ. Наиболее эффективными средствами транспортной иммобилизации при переломах бедра являются

- А). фанерные или пластмассовые
- Б). шины Дитерихса
- В). шины Крамера
- Г). подручные средства

А8. Выберите один правильный ответ. Индекс Алговера применяется для определения тяжести

- А). дыхательной недостаточности
- Б). травматического шока
- В). Кровопотери
- Г). коматозного состояния

А9. Выберите один правильный ответ. Ожоговый шок тяжелой степени развивается при площади ожога

- А). 5-10%
- Б). 10-20%
- В). 20-50%
- Г). 50-70%

А10. Выберите один правильный ответ. Если нет сознания и нет пульса на сонной артерии (в случае внезапной смерти) то необходимо:

- А). первый спасатель проводит непрямой массаж сердца. Второй спасатель проводит искусственное дыхание и информирует партнеров о состоянии пострадавшего. Третий спасатель приподнимает ноги пострадавшего .
- Б). первый спасатель информирует партнеров о состоянии пострадавшего. Второй спасатель проводит искусственное дыхание. Третий спасатель

приподнимает ноги пострадавшего и готовится к смене первого спасателя.

- В). первый спасатель проводит искусственное дыхание. Второй спасатель проводит непрямой массаж сердца. Третий спасатель приподнимает ноги пострадавшего

.

### Часть В.

#### В1. Установите соответствие.

Патологическое состояние	Симптомы
1. состояние биологической смерти, при котором реанимационные действия уже не проводятся	А). Зрачок деформируется во время сдавливания глазного яблока, есть трупные пятна, роговица глаза высохшая
2. состояние внезапной смерти, требующее безотлагательных реанимационных действий	Б). Отсутствует пульс в сонной артерии, отсутствует сознание, зрачки не реагируют на свет

#### В2. Установите соответствие.

Патологическое состояние	Порядок действий
1. термический ожог с целыми ожоговыми пузырями	А). охладить место ожога (струя холодной воды в течение 10-15 мин/приложить холод на 20-30 мин) не вскрывая ожоговый пузырь и не удаляя загрязнения
2. ожог с поврежденными ожоговыми пузырями	Б). накрыть повреждение сухой чистой тканью, охладить поверхность

#### В3. Установите соответствие.

Патологическое состояние	Порядок действий
1. отравление дымом, если пострадавший находится в сознании	А). вывести из зоны задымления, облегчить дыхание (разорвать или расстегнуть одежду), дать понюхать нашатырный спирт и напоить крепким сладким чаем, дать лекарство с сорбирующими свойствами
2. отравление дымом, если пострадавший находится без сознания	Б). вынести из зоны задымления, облегчить дыхание (разорвать или

	<p>расстегнуть одежду), проверить наличие пульса, провести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца, после появления дыхания положить набок, укрыть, дать понюхать нашатырный спирт и напоить крепким сладким чаем, дать лекарство с сорбирующими свойствами</p>
--	--

**В4. Установите соответствие.**

Вид утопления	Признаки
1. бледное утопление 2. истинное утопление	А). бледно серый цвет кожи Б). широкий нереагирующий на свет зрачок В). отсутствие пульса на сонной артерии Г). часто сухая, легко удаляемая платком пена в углах рта Д). кожа лица и шеи с синюшным отеком Е). набухание сосудов шеи Ж). обильные пенистые выделения изо рта и носа

**В5. Установите соответствие.**

Вид перелома	Признаки
1. Открытый перелом костей конечностей 2. Закрытый перелом костей конечностей	А). видны костные обломки Б). деформация и отек конечности В). наличие раны, часто с кровотечением Г). деформация и отек конечности Д). синюшный цвет кожи Е). сильная боль при движении

**В6. Установите соответствие.**

Количество спасателей	Порядок действий
1. порядок действий комплекса реанимации при оказании первой помощи двумя	А). 5 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания Б). 15 надавливаний на грудину, затем

спасателями, если у пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии	2 вдоха искусственного дыхания
2. порядок действий комплекса реанимации при оказании первой помощи одним спасателем, если у пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии	

В7. Установите последовательность действий. Определите последовательность осмотра ребенка при травмировании:

1. шея
2. голова
3. руки и ноги
4. грудная клетка
5. живот
6. таз
7. спина

В8. Установите соответствие.

Тип аптечки	Содержимое
1. АИ-1 2. АИ-2	А). Препарат, используемый при отравлениях ФОВ; противоболевое средство; радиозащитное средство; противобактериальное средство; противорвотное средство  Б). Шприц-тюбик с противоболевым средством; противобактериальное средство; радиозащитное средство №1; противобактериальное средство; радиозащитное средство №2; противорвотное средство

В9. Соотнесите возможную длительность выживания человека находящегося в воде с температурой воды.

Температура	Возможная длительность выживания человека находящегося в воде
1. ниже 2°C 2. от 4°C до 10°C 3. от 10°C до 15°C	А). менее 45 минут Б). менее 3-х часов В). менее 6 часов

В10. Соотнесите действие тока и последствия для организма.

Действие тока	Последствия
1. Электрoхимическое 2. Тепловое 3. Механическое 4. Биологическое	А). Коагуляция белка клетки: некроз тканей Б). Термическая травма: ожоги, обугливание В). Расслоение тканей: отрыв частей тела и конечностей Г). Обугливание скелетной и гладкой мускулатуры боль, судороги спазм дыхательных мышц' спазм артериол гипоксия тканей, остановка дыхания и сердца

### Часть С

С1 Решите ситуационную задачу. Пораженный безразличен к окружающему, пульс частый и плохо прощупывается. Одежда обгорела, кожа передней поверхности груди, живота и обеих рук ярко-красного цвета, покрыта множественными пузырями.

1. Укажите предполагаемый диагноз.
2. Опишите порядок оказания первой медицинской помощи.

С2 Решите ситуационную задачу. В очаге химического заражения найдены военнослужащие в тяжелом состоянии. Сознание спутанное, бледность кожных покровов, резкий миоз зрачков без реакции на свет, мучающееся от кашля и удушья с обильным отделением мокроты.

1. Укажите предполагаемый диагноз.
2. Опишите порядок оказания первой медицинской помощи.
3. Укажите сортировочную группу, этап эвакуации.

С3 Решите ситуационную задачу. В момент химического нападения военнослужащий надел противогаз с опозданием. Жалуется на учащенное дыхание, горький вкус во рту, головную боль, рвоту, слюнотечение. Объективно: сознание угнетено, кожные покровы ярко-розового цвета, зрачки расширены, на свет не реагируют, экзофтальм, резкое напряжение всех мышц, тонические судороги.

1. Укажите предполагаемый диагноз.
2. Опишите порядок оказания первой медицинской помощи.
3. Укажите сортировочную группу, этап эвакуации.



С4 Решите ситуационную задачу. Пострадавший 22 лет был извлечен из-под разрушенного здания в состоянии средней тяжести, заторможен. При неврологическом обследовании очаговых симптомов не выявлено. АД=100/70 мм рт.ст., пульс 108 в 1 минуту, ритмичный, слабого наполнения. Живот резко болезненный при пальпации в области пупка и в нижних отделах, положительный симптом Щеткина - Блюмберга. Во всех отделах живота определяется мышечное напряжение, в отлогих местах - притупление перкуторного звука. Перистальтика кишечника вялая, не мочился.

1. Укажите предполагаемый диагноз.
2. Нуждается ли пострадавший в экстренной помощи при задержке эвакуации?
3. Нуждается ли пострадавший в отправке на следующий этап для оказания квалифицированной и специализированной помощи?

С5 Решите ситуационную задачу. В приемно-сортировочное отделение поступили одновременно 5 пораженных из очага ЧС.

Распределите пораженных по сортировочным группам, проведите медицинскую сортировку, определите очередность эвакуации.

- 1 пораженный – в сознании, травматическая ампутация стопы, обширные скальпированные раны;
- 2 пораженный – без сознания, тяжелая ЧМТ;
- 3 пораженный – разрыв легкого с напряженным пневмотораксом, тяжелая ЧМТ, разрыв трахеи;
- 4 пораженный – перелом костей голени, множественные ранения мягких тканей бедра;
- 5 пораженный – открытый перелом костей левой голени, осколочные ранения мягких тканей нижних конечностей и спины.

### Ключ к тесту по дисциплине Первая медицинская помощь

#### Часть А.

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	В	Г	А	Г	Г	В	Б	В	В	А

#### Часть В.

№ вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Ответ	1А 2Б	1А 2Б	1А 2Б	1АБВГ 2ДЕЖ	1АБВ 2ГДЕ	1А 2Б	21457 63	1А 2Б	1А 2Б 3В	1А 2Б 3В 4Г
-------	----------	----------	----------	---------------	--------------	----------	-------------	----------	----------------	----------------------

### Часть С

С1.

1. Обширный ожог передней поверхности груди, живота и кистей рук I – II степени, ожоговый шок

2. ПМП:

- наложить стерильную повязку на грудь, живот, конечности;
- ввести обезболивающее из шприца-тюбика (АИ-2);
- иммобилизация верхних конечностей;
- тепло укрыть;
- напоить щелочным питьем (если не нарушен акт глотания);
- дать антибактериальное средство (АИ-2);
- эвакуировать в положении лежа спине на носилках в ЛПУ.

С2

1. Поражение ОВ нейро - паралитического действия, тяжелое.

2. ПМП:

- ЧСО из ИПП-8
- надеть противогаз
- ввести антидот атропин 0,1%-1,0 в/м
- скорейшая эвакуация из очага.

3. Пораженный относится ко 2 сортировочной группе. Подлежит эвакуации в первую очередь на этап квалифицированной помощи.

С3.

1. Поражение ОВ удушающего действия

2. ПМП:

- надеть противогаз, под маску поместить раздавленную ампулу с противодымной смесью
- освободить от стесняющей дыхание одежды
- немедленно эвакуировать из очага поражения

3. Пораженный относится ко 2 сортировочной группе. Подлежит эвакуации в 1 очередь на этап КП

С4.

1. Тупая травма живота, разрыв полого органа. Разлитой перитонит. Об этом свидетельствуют анамнез, признаки раздражения брюшины, тахикардия, гипотония, притупление в отлогих местах живота.

2. Да, нуждается.

3. Пострадавший нуждается в экстренной транспортировке на пункт оказания квалифицированной хирургической помощи для оперативного лечения.

C5.

1 пораженный – оказание I МП в первую очередь, эвакуация в первую очередь в положении лёжа на носилках;

2 пораженный – оказание I МП в первую очередь, эвакуация в первую очередь лёжа;

3 пораженный – оказание МП во вторую очередь, эвакуация во вторую очередь в положении лёжа;

4 пораженный – оказание I МП во вторую очередь, эвакуации во вторую очередь.

5 пораженный – оказание I МП в первую очередь, эвакуация во вторую очередь, лежа на носилках на животе.

C1 - ответ на один вопрос 3 балла, на два – 6 баллов.

C2-C4 – ответ на один вопрос 2 балла, на три – 6 баллов.

C5 – указаны все - 6 баллов, допущены ошибки – 0 баллов.

## **Б1.О.03.03 Физическая культура и спорт**

### **КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А**

**А1. Физическая культура – это:**

1. восстановление здоровья средствами физической реабилитации;
2. часть общечеловеческой культуры, совокупность материальных и духовных ценностей создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья, совершенствования двигательных качеств и формирования двигательных умений и навыков;
3. педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств;
4. занятия физическими упражнениями.

**А2. Спорт – это:**

1. вид социальной деятельности, направленный на оздоровление человека и развитие его физических способностей;
2. собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в сфере этой деятельности;
3. Олимпийские игры;
4. педагогический процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека.

**А3. Что такое физическое воспитание?**

1. процесс развития физических качеств человека;
2. педагогический процесс, направленный на формирование физической культуры личности;
3. процесс изменения и становления морфологических и функциональных свойств организма человека;
4. обучение человека двигательным умениям и навыкам.

**А4. Основные средства физической культуры:**

1. гимнастика;
2. физические упражнения;
3. спортивные игры;
4. тренировка.

**А5. Величина нагрузки физических упражнений обусловлена:**

1. сочетанием объема и интенсивности двигательных действий;
2. степенью преодолеваемых при их выполнении трудностей;
3. утомлением, возникающим в результате их выполнения;
4. частотой сердечных сокращений.

А6. Что такое закаливание?

1. повышение устойчивости организма к факторам среды, путем систематического их воздействия на организм;
2. длительное пребывание на холоде с целью привыкания к низким температурам;
3. купание в зимнее время;
4. перечень процедур для воздействия на организм человека.

А7. Под общей физической подготовкой понимают тренировочный процесс направленный:

1. на формирование правильной осанки;
2. на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека;
3. на укрепление здоровья;
4. на достижение высоких спортивных результатов.

А8. Для достижения тренировочного эффекта необходимо выполнять упражнения с ЧСС (частота сердечных сокращений):

1. 100-110 уд/мин;
- б) 90-100 уд/мин;
- в) 110-120 уд/мин;
- г) 130-150 уд/мин.

А9. Какое физическое качество является наиболее важным для здоровья человека?

1. сила;
2. ловкость;
3. выносливость;
4. гибкость.

А10. Как называется система физических упражнений (преимущественно силовых) для женщин, направленная на коррекцию фигуры и улучшение функционального состояния организма?

1. калланетика;
2. шейпинг;
3. ритмическая гимнастика;
4. аквааэробика.

Часть В.

Б1. Опишите последовательность проведения комплекса ОРУ:

1. упражнения для мышц туловища;
2. упражнения для мышц рук;
3. упражнения для мышц ног;
4. упражнения для мышц шеи.

Б2. К объективным показателям самоконтроля относятся:

1. артериальное давление;
2. скорость мыслительных процессов;
3. частота сердечных сокращений;
4. спирометрия;
5. лабильность нервных процессов.

Б3. Что из перечисленного относится к субъективным данным самоконтроля?

1. масса тела;
2. самочувствие;
3. ортостатическая проба;
4. пульс;
5. настроение.

Б4. Силовые упражнения рекомендуется сочетать с упражнениями на \_\_\_\_\_.

Б5. Способность человека к продолжительному эффективному выполнению мышечной работы умеренной интенсивности, требующей функционирования подавляющего большинства скелетных мышц называется \_\_\_\_\_.

Б6. Для развития общей выносливости наиболее эффективны:

1. спортивные игры;
2. циклические виды спорта;
3. единоборства.
4. пеший туризм.

Б7. При выполнении, каких упражнений решающее значение имеет относительная сила:

1. жим штанги лежа;
2. подтягивание в висе на перекладине;
3. прыжок в длину с места;
4. отжимания в упоре лежа.

Б8. Чем является динамическая физкультурная минутка для работников умственного труда?

1. средством развития физических качеств;
2. средством, способствующим снижению возбудимости ЦНС и анализаторных систем, снятию резко выраженных нервно-эмоциональных состояний;
3. средством повышения работоспособности;
4. средством, способствующим нормализации мозгового и периферического кровообращения.

- Б9. Укажите правильное соответствие средства для воспитания физических качеств: 1. плавание – сила;  
 2. челночный бег – ловкость;  
 3. бег на лыжах – выносливость;  
 4. прыжки на скакалке - быстрота;  
 5. приседания – сила.

Б10. Умственное утомление это \_\_\_\_\_ человека.

### Часть С.

- С1. Составьте комплекс из 3-4 упражнений силовой направленности.  
 С2. Составьте комплекс из 3-4 упражнений скоростно-силовой направленности.  
 С3. Составьте комплекс из 3-4 упражнений для развития гибкости.  
 С4. Составьте комплекс физкультминутки для работника умственного труда.  
 С5. Составьте комплекс упражнений для круговой тренировки по ОФП.

### Ключ к тесту по дисциплине Физическая культура и спорт

#### Часть А

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	2	2	2	2	1	1	2	4	3	2

#### Часть В

№ вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Ответ	4,2,1,3	1,3,4	2,5	гибкость	<b>Общей выносливостью</b>	2,4	2,4	3,4	2,3,5	<b>объективное состояние организма</b>

#### Часть С

С1, С2, С3, С4, С5 - при правильном ответе - 6 баллов; допущены ошибки – 0 баллов.

## **Б1.О.03.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

### **КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А**

**А1.** Под физическим развитием понимается...

1. процесс изменения морфофункциональных свойств организма на протяжении жизни;
2. размеры мускулатуры, форма тела, функциональные возможности дыхания и кровообращения, физическая работоспособность;
3. процесс совершенствования физических качеств посредством физических упражнений;
4. уровень, обусловленный наследственностью и регулярностью занятий физической культурой и спортом.

**А2.**Способность человека выполнять двигательные действия с большой амплитудой движений называется:

1. гибкостью;
2. ловкостью;
3. выносливостью.

**А3.**На сколько зон условно разделена волейбольная площадка?

1. 4;
2. 7;
3. 5;
4. 6.

**А4.** С чего начинается игра в волейбол?

1. игра начинается вводом мяча в игру при помощи подачи согласно желанию судьи;
2. игра начинается вводом мяча в игру при помощи подачи с правой стороны площадки;
3. игра начинается вводом мяча в игру при помощи подачи согласно жребию.

**А5.** Техникой движений принято называть:

1. рациональную организацию двигательных действий;
2. состав и последовательность движений при выполнении упражнений;
3. способ организации движений при выполнении упражнений;
4. способ целесообразного решения двигательной задачи.

**А6.** С помощью какого теста не определяется физическое качество выносливость?

1. 6- ти минутный бег;



2. бег на 100 метров;
3. лыжная гонка на 3 километров;
4. плавание 800 метров.

А7. При развитии силовой выносливости интенсивность упражнений составляет...

1. 10-30%
2. 60-70%
3. 20-50%
4. 85-95%

А8. Под понятием «спорт» принято называть:

1. Исторически сложившуюся деятельность человека, направленную на физическое совершенствование и достижение высоких результатов при участии в соревнованиях;
2. Исторически сложившуюся систему организации и управления процессом физического воспитания;
3. Целенаправленный педагогический процесс в ходе, которого осуществляется прикладная направленность физического воспитания;
4. Наивысший уровень физического развития и физической подготовленности человека.

А9. Игровое время в баскетболе состоит...

1. Из 4 периодов по 10 минут;
2. Из 4 периодов по 5 минут;
4. Из 3 периодов по 8 минут;
5. Из 6 периодов по 10 минут.

А10. Под быстротой как физическим качеством понимают...

1. Способность быстро бегать;
2. Способность совершать двигательные действия за минимальное время;
3. Движения человека, обеспечивающие активное перемещение в пространстве;
4. Способность поддерживать высокий темп движения при очень быстром передвижении.

#### Часть В.

В1. Установите последовательность решения задач в обучении технике физических упражнений ... 1) закрепление, 2) ознакомление, 3) разучивание, 4) совершенствование.

В2. Дополните определение: «Сила – это способность преодолевать... или противостоять ему за счет.....».

1. Внутреннее сопротивление; мышечного напряжения;
2. Внешнее сопротивление; мышечного усилия;
3. Физические упражнения; внутреннего потенциала;

4. Физическую нагрузку; мышечного напряжения.

Б3. Какое из предложенных определений сформулировано некорректно:

1. быстрота является качеством, от которого зависят скоростные характеристики движений;
2. скорость передвижения в пространстве зависит от быстроты двигательной реакции;
3. сила проявляется в способности преодолевать сопротивление посредством мышечных напряжений;
4. все предложенные определения сформулированы корректно?

Б4. Совокупность естественных морфо-функциональных свойств в каждый момент жизни человека определяет его ...

1. телесность;
2. физическое образование;
3. физическое состояние;
4. физическое развитие.

Б5. Физическое качество выносливость развивается следующими упражнениями

1. Бег на 10 км
2. Бег на 400 м
3. Бег в равномерном темпе в течение 30-40 мин.
4. Подтягивание в течение 1 мин.

Б6. Результатом физической подготовки является:

1. физическое развитие;
2. физическое совершенство;
3. физическая подготовленность;
4. способность правильно выполнять двигательные действия.

Б7. Занятия физической культурой и спортом направлены на развитие физических качеств. Существует 5 основных физических качеств: сила, быстрота, координация, гибкость и выносливость. Внимательно прочитай определение и закончи его:

1. способность человека выполнять движения за счет максимального напряжения мышц это...
2. способность человека долго выполнять физические упражнения без сильного утомления это...
3. способность человека выполнять разнообразные движения телом легко и свободно (наклоняться назад или вперед, выполнять вращательные движения) это...
4. Способность человека выполнять движения с максимальной скоростью это...
5. способность человека совершать точные и сложные движения это...

Б8. Функциональные изменения в организме, обусловленные выполнением упражнений, обозначается как тренировочный \_\_\_\_\_.

Б9. Какой вид спорта наиболее эффективен для развития выносливости?

1. плавание;
2. стрельба;
3. баскетбол;
4. тяжелая атлетика.

Б10. Какая сила мышц человека имеет решающее значение для выполнения подтягивания в висе на перекладине?

1. динамическая сила мышц;
2. относительная сила мышц;
3. абсолютная сила мышц;
4. статическая сила мышц.

### Часть С.

С1. Составьте комплекс из 3-4 упражнений силовой направленности.

С2. Составьте комплекс из 3-4 упражнений скоростно-силовой направленности.

С3. Составьте комплекс из 3-4 упражнений для развития гибкости.

С4. Составьте комплекс упражнений для круговой тренировки по ОФП.

С5. Составьте комплекс упражнений для круговой тренировки по СФП в избранном виде спорта.

Ключ к тесту по дисциплине Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

### Часть А

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	1	1	4	3	1	2	3	1	1	2

### Часть В

№ вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Ответ	2,3,1,4;	2	2	2	1,3	3	Сила, выносливость, гибкость, быстрота, координация	процесс	1	2

### Часть С

С1, С2, С3, С4, С5 - при правильном ответе - 6 баллов; допущены ошибки – 0 баллов.

## **Б1.Б.05 Математика**

**Направление подготовки:** 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

**Направленность (профиль):** Технология машиностроения

### **КИМ**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А**

*Часть А ориентирована на проверку знаний и включает 10 заданий множественного выбора, верное выполнение каждого из которых оценивается в 3 балла.*

**А1.** Если  $A = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 8 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 8 & -5 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ , то значение выражения  $(2B - A) \cdot C^T$  равно

- 1)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ;
- 2)  $\begin{bmatrix} 4 & 8 & 1 \\ -15 & 25 & 0 \\ 0 & 44 & 3 \end{bmatrix}$ ;
- 3)  $\begin{bmatrix} -8 & -16 & -2 \\ 15 & -25 & 0 \\ 0 & -44 & -3 \end{bmatrix}$ ;
- 4)  $\begin{bmatrix} 8 & 16 & 2 \\ -15 & 25 & 0 \\ 0 & 44 & -3 \end{bmatrix}$ .

**А2.** Определитель матрицы  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \\ 3 & 5 & 1 \\ 0 & 4 & 1 \end{bmatrix}$  равен

- 1) 18;
- 2) 15;
- 3) -18;
- 4) -11.

**А3.** Уравнение прямой, проходящей через точку  $M(1, 2)$  и образующей с осью  $Ox$  угол в  $45^\circ$  имеет вид

- 1)  $2x - y = 0$ ;
- 2)  $3x - 2y + 1 = 0$ ;
- 3)  $x - 2y + 3 = 0$ ;
- 4)  $x - y + 1 = 0$ .

**А4.** Укажите решение  $(x; y; z)$  системы 
$$\begin{cases} 6x + y + z = 9, \\ x + 2y + z = 6, \\ 2x + y + z = 5 \end{cases}$$

- 1)  $(-1; 2; 1)$ ;
- 2)  $(1; -2; 1)$ ;
- 3)  $(1; 2; 1)$ ;

4) (3; - 2; 1).

**A5.** Какое из перечисленных утверждений истинно?

Функция  $y = \sqrt{x^2 + 4}$  на всей области определения является:

- 1) неубывающей;
- 2) невозрастающей;
- 3) неотрицательной;
- 4) неположительной.

**A6.** Из перечисленных ниже функций укажите только **нечетные** функции

- 1)  $y = x^3$  ;
- 2)  $y = \frac{x^2 + \frac{2}{x}}{x^5}$  ;
- 3)  $y = \frac{3x}{x^2 + 1}$  ;
- 4)  $y = x + 1$ .

**A7.** Из перечисленных ниже функций укажите только **четные** функции

- 1)  $y = \sqrt{x^2 - 1}$  ;
- 2)  $y = 4x + 3x^2$  ;
- 3)  $y = \frac{17}{x^6}$  ;
- 4)  $y = x^2 - 3x - 18$  .

**A8.** Неопределенный интеграл  $\int \sqrt[3]{x^2} dx$  равен:

- 1)  $y = \frac{3\sqrt[3]{x^5}}{5}$ ;
- 2)  $y = \frac{3\sqrt[3]{x^3}}{5}$ ;
- 3)  $y = -\frac{3\sqrt[3]{x^5}}{5}$ ;
- 4)  $y = \frac{5\sqrt[3]{x^5}}{3}$ .

**A9.**  $d^2z$  для функции  $z = y \ln x$  равен

- 1)  $\frac{y}{x^2} dx^2 - \frac{2}{x} dx dy$ ;
- 2)  $-\frac{y}{x^2} dx^2 + \frac{2}{x} dx dy$ ;
- 3)  $-\frac{y}{x^2} dx^2 + \frac{2}{x} dx dy - \frac{1}{x^2} dy^2$ ;
- 4)  $\frac{2}{x} dx dy - \frac{1}{x^2} dy^2$  .

**A10.** Площадь фигуры, ограниченной параболой  $y = x^2$  и прямой  $y = 2x + 3$ , равна...

### Часть В.

*Часть В ориентирована на проверку умений и включает 10 заданий на восстановление соответствия, заданий на дополнение или свободное изложение, верное выполнение каждого из которых оценивается в 4 балла.*

**B1.** Установите соответствие между функцией и областью её определения:

- |                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| A) $y = \ln(x^2 - 1)$      | 1) $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ |
| B) $y = e^{\frac{1}{x-1}}$ | 2) $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$  |
| C) $y = \arctg x$          | 3) $(-\infty; +\infty)$              |

- 4)  $(0; \pi)$   
 5)  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

**B2.** Установите соответствие между пределами и их значениями:

- A)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^2}{x}$  1) 0  
 B)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{2x}$  2) 2  
 C)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} 3x}{x}$  3) 1  
 4) 3  
 5)  $\frac{1}{2}$

**B3.** Установите соответствие между числовой последовательностью и её пределом:

- A)  $a_n = \frac{n^2 - 2}{2n + 1}$  1) 2  
 B)  $a_n = \frac{2n + 1}{n^2 - 2}$  2) 0  
 C)  $a_n = \frac{2n + 1}{n - 2}$  3)  $\infty$   
 D)  $a_n = \frac{n^2 - 2}{2n^2 + 1}$  4)  $\frac{1}{2}$   
 5)  $-2$

**B4.** Установите соответствие между интегралом и его значением:

- A)  $\int \sin^3 x \cdot \cos x \, dx$  1)  $\operatorname{tg} x + C$   
 B)  $\int \frac{\sin x}{\cos^2 x} \, dx$  2)  $\frac{1}{\cos} + C$   
 C)  $\int e^x (\sin e^x) \, dx$  3)  $-\cos e^x + C$   
 D)  $\int \frac{dx}{1 - x^2}$  4)  $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{1+x}{1-x} \right| + C$   
 5)  $\frac{1}{4} \sin^4 x + C$

**B5.** Установите соответствие между функциями и их производными:

- A)  $y = e^{3x}$  1)  $3e^{3x}$   
 B)  $y = \sin(5x + 1)$  2)  $\cos(5x + 1)$   
 C)  $y = \operatorname{arctg} x^2$  3)  $3xe^{3x-1}$   
 4)  $5\cos(5x+1)$   
 5)  $\frac{2x}{1+x^4}$

**B6.** Угловым коэффициентом касательной, проведенной к графику функции  $y = \sin 2x + 3x$  в точке  $x = 0$ , равен...

**B7.** Среди перечисленных ниже функций выберите гармонические

- 1)  $\varphi(x, y) = e^{-x} \cos y$   
 2)  $\varphi(x, y) = e^{-x} - e^{-y}$

3)  $\varphi(x, y) = e^x \sin 2y$

4)  $\varphi(x, y) = e^{xy}$

**B8.** Установите соответствие между функцией и областью её определения:

A)  $y = \ln(x^2 - 1)$  1)  $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

B)  $y = e^{\frac{1}{x-1}}$  2)  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

C)  $y = \arctg x$  3)  $(-\infty; +\infty)$

4)  $(0; \pi)$

5)  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

**B9.** Перечислите условия, при которых точка  $(x_0, y_0)$  является точкой минимума функции  $z = f(x, y)$ :

1) точка  $(x_0, y_0)$  является стационарной точкой функции  $z$ ;

2)  $f''_{xx}(x_0, y_0) < 0$ ;

3)  $f''_{xx}(x_0, y_0) > 0$ ;

4)  $\Delta = \begin{vmatrix} f''_{xx}(x_0, y_0) & f''_{xy}(x_0, y_0) \\ f''_{xy}(x_0, y_0) & f''_{yy}(x_0, y_0) \end{vmatrix} > 0$ ;

5)  $\Delta = \begin{vmatrix} f''_{xx}(x_0, y_0) & f''_{xy}(x_0, y_0) \\ f''_{xy}(x_0, y_0) & f''_{yy}(x_0, y_0) \end{vmatrix} < 0$ .

**B10.** Сумма числового ряда  $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} + \dots$  равна...

### Часть С

**C1.** Исследовать на экстремум функцию  $y = (x - 4) \cdot \sqrt[3]{x}$ .

**C2.** Удовлетворяет ли функция  $f(x) = x - 4x^2$  условиям теоремы Лагранжа на  $[-2; 0]$ ? Если да, то найти значение  $C$ .

**C3.** Найти аналитическую функцию  $f(z) = u(x, y) + i v(x, y)$ , если  $u = e^x \sin y$ .

**C4.** Найти предел последовательности

$$\{z_n\} = \left\{ \frac{n+1}{2n+3} + i \frac{1+n^2}{3n^2-n+1} \right\}.$$

**C5.** Значение интеграла  $\int \frac{x}{\sqrt{1+x^2}} dx$  равно...

### **КЛЮЧ к контрольно-измерительным материалам**

<b><u>Часть А</u></b>	<b><u>Часть В</u></b>	<b><u>Часть С</u></b>
1. 3)	1. А) – 1, В) – 2, С) – 5	1. $x = 1$ – точка <i>min</i>
2. 4)	2. А) – 1, В) – 5, С) – 4	2. удовлетворяет, $C = -\frac{1}{2}$
3. 4)	3. А) – 3, В) – 2, С) – 1, D) – 4	3. $f(z) = e^x \sin y - i(e^x \cos y + C)$
4. 3)	4. А) – 5, В) – 1, С) – 3, D) – 4	4. $\frac{1}{2} + i\frac{1}{3}$
5. 3)	5. А) – 1, В) – 2, С) – 5	5. $\sqrt{1+x^2} + C$
6. 1) и 3)	6. 5	
7. 1) и 3)	7. 4	
8. 1)	8. А) – 1, В) – 2, С) – 5	
9. 2)	9. 1), 3), 4)	
10. 1)	10. $10\frac{2}{3}$	

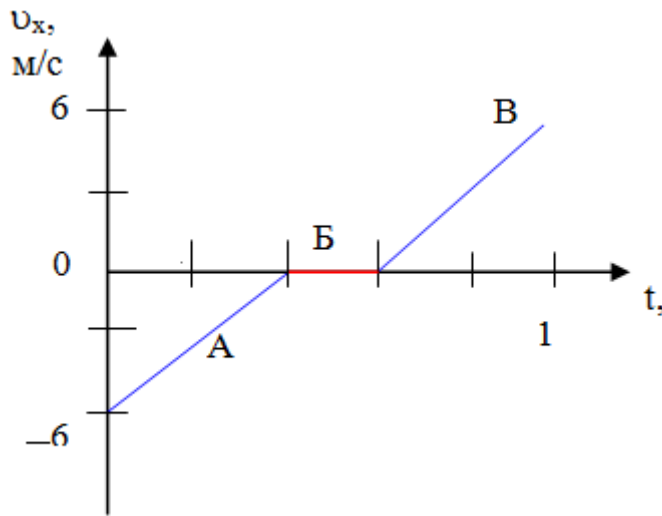


**Б1.О.04.02 Физика**

(Часть А 25 заданий)

**Часть А**

А1. Точка движется в направлении абв на участках



...

- А) А – ускоренно, Б – замедленно, В – ускоренно.  
В) А – замедленно, Б – ускоренно, В – замедленно.  
С) А – замедленно, Б – стоит,  
В – ускоренно  
D) А – замедленно, Б – стоит,  
В – замедленно.  
Е) А – ускоренно, Б – стоит,  
В – замедленно.

А2. Два одинаковых шара движутся навстречу друг другу. в результате упругого столкновения изменение суммы импульсов шаров равно:

- А)  $-2mv$   
В)  $mv$   
С) 0  
D)  $2mv$   
Е)  $-mv$



А3). В сосуде а находится 4 г гелия, в сосуде б – 18 г воды, количество атомов

- А)  $N_A > N_B$   
В)  $N_A < N_B$   
С)  $N_A = N_B$   
D) Сравнивать нельзя  
Е)  $N_A \leq N_B$

A4). Идеальный газ адиабатно сжали в 4 раза. внутренняя энергия увеличилась на 820 Дж. количество теплоты, сообщённое газу, равно....Дж

- A) 1640
- B) 820
- C) 205
- D) 0
- E) -820

A5) Сила электрического поля (напряженность поля 100 н/кл), действующая на тело зарядом  $1,0 \cdot 10^{-6}$  кл, равна...

- A) 0,6 Н
- B) 1 кН
- C) 2 Н
- D)  $1,0 \cdot 10^{-4}$  Н

A6) Направление сил, с которыми магнитные поля действуют на проводники с токами определяется по правилу ....

- A) правой руки
- B) левой руки
- C) суперпозиции
- D) трех векторов

A7) Разность фаз двух интерферирующих лучей при оптической равности хода между ними  $3/4$  длины волны равна .....

- A)  $\pi / 3$
- B)  $2\pi / 3$
- C)  $3\pi / 2$
- D)  $3\pi / 4$

A8) При дифракции света от круглого отверстия на экране против центра отверстия наблюдается тёмное пятно, если в отверстии укладывается .....

- A) одна зона Френеля
- B) нечётное число зон Френеля
- C) чётное число зон Френеля
- D) нет правильного ответа

A9) Кинетическая энергия фотоэлектронов при внешнем фотоэффекте увеличивается если ....

- A) увеличивается работа выхода электронов из металла
- B) уменьшается работа выхода электронов из металла
- C) уменьшается энергия кванта падающего света

D) увеличивается интенсивность светового потока

A10) Процессы запрещенные законом сохранения лептонного заряда...

а)  $n \rightarrow p + e^- + \nu_e$  , б)  $K^- \rightarrow \mu^- + \tilde{\nu}_\mu$  , в)  $\pi^- \rightarrow \mu^- + \nu_\mu$

A) а, б

B) а, в

C) б, в

D) а, б, в

### Часть В

B1). Поставьте соответствие между названием процесса и его параметрами

1. процесс происходящий без теплообмена	1. адиабатный
2. процесс при постоянной температуре	2. изотермический
3. при постоянном давлении	3. изобарный
4. при объеме	4. изохорный
5. при постоянной теплоёмкости	5. политропный

B2) Провести соответствие между названием процесса и записью первого начала термодинамики для него.

1. адиабатный	5. $A = -\Delta U$
2. изотермический	6. $Q = A$
3. изобарный	7. $Q = \Delta U + A$
4. изохорный	8. $Q = \Delta U$

B3) Заряд, возникающий на эбоните, потертом о мех, имеет знак \_\_\_\_\_

B4) Внутри заряженности сферы или замкнутой поверхности зарядов \_\_\_\_\_, поэтому \_\_\_\_\_.

A) не содержатся B) очень много C) очень мало D) постоянно меняется

1)  $E=0$

2)  $E = \infty$

3)  $E < 0$

4)  $E > 0$

B5) Устройство, обладающее способностью при малых размерах накапливать значительные по величине заряды, называются \_\_\_\_\_

B6). Циклический резонансный ускоритель тяжелых частиц \_\_\_\_\_

В7) Если ток в контуре со временем \_\_\_\_\_, то ток ЭДС самоиндукции направлен в ту же сторону току, обусловленному внешним источником, и замедляет его \_\_\_\_\_.

А) возрастает В) убывает С) постоянный D) бесконечно много увеличивается

1) убывание 2) возрастание 3) постоянство 4) бесконечно малую величину

В8) Вещества, относящиеся к диамагнетикам...

Вещество	Относительная магнитная проницаемость
1. Алюминий	1,0000230
2. Бензол	0,9999925
3. Висмут	0,9998240
4. Вольфрам	1,0001760
5. Кварц	0,9999849
6. Медь	0,9999897
7. Платина	1,0003600
8. Кобальт	70,0

В9) Скорость движения группы волн, образующих в каждый момент времени локализованный в пространстве волновой пакет называют \_\_\_\_\_

В10) Энергию связи, приходящуюся на один нуклон ядра называют \_\_\_\_\_

### Часть С

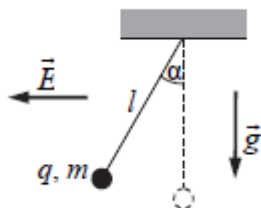
С1) Два небольших шара массами  $m_1 = 0,2$  кг и  $m_2 = 0,3$  кг закреплены на концах невесомого стержня АВ, расположенного горизонтально на опорах С и D (см. рисунок). Расстояние между опорами  $l = 0,6$  м, а расстояние АС равно  $0,2$  м. Чему равна длина стержня  $L$ , если сила давления стержня на опору D в 2 раза больше, чем на опору С? Сделайте рисунок с указанием внешних сил, действующих на систему тел «стержень и шары».



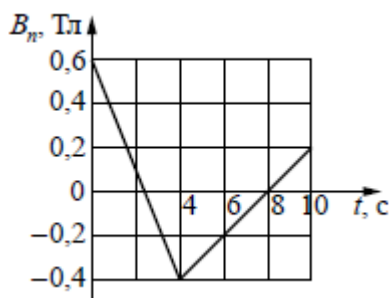
С2) Гелий в количестве  $\nu = 3$  моль изобарно сжимают, совершая работу  $A = 2,4$  кДж. При этом температура гелия уменьшается в 4 раза.

Затем газ адиабатически расширяется, при этом его температура изменяется до значения  $T = T_1/8$ . Найдите работу газа  $A_2$  при адиабатном расширении. Количество вещества в процессах остаётся неизменным.

С3) Маленький шарик массой  $m$  с зарядом  $q = 5$  нКл, подвешенный к потолку на лёгкой шёлковой нитке длиной  $l = 0,8$  м, находится в горизонтальном однородном электростатическом поле  $\vec{E}$  с модулем напряжённости поля  $E = 6 \cdot 10^5$  В/м (см. рисунок). Шарик отпускают с нулевой начальной скоростью из положения, в котором нить вертикальна. В момент, когда нить образует с вертикалью угол  $\alpha = 30^\circ$ , модуль скорости шарика  $v = 0,9$  м/с. Чему равна масса шарика  $m$ ? Сопротивлением воздуха пренебречь.



С4) Квадратная проволоочная рамка со стороной  $l = 10$  см находится в однородном магнитном поле с индукцией  $\vec{B}$ . На рисунке изображена зависимость проекции вектора  $\vec{B}$  на перпендикуляр к плоскости рамки от времени. Какое количество теплоты выделится в рамке за время  $t = 10$  с, если сопротивление рамки  $R = 0,2$  Ом?



С5) Фотокатод с работой выхода  $4,42 \cdot 10^{-19}$  Дж освещается светом. Вылетевшие из катода электроны попадают в однородное магнитное поле с индукцией  $2 \cdot 10^{-4}$  Тл перпендикулярно линиям индукции этого поля и движутся по окружностям. Максимальный радиус такой окружности 2 см. Какова частота  $\nu$  падающего света?

### Ответы Часть А

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	С	С	С	D	D	В	С	С	В	В

### Часть В

№ вопроса	B1	B2	B3	B4	B5
Ответ	1-1 2-2 3-3 4-4 5-5	1-5 2-6 3-7 4-8	отрицательный	A1	конденсаторами

№ вопроса	B6	B7	B8	B9	B9	B10
Ответ	циклотрон	B1	2356	групповая скорость	B1	удельная энергия связи

### Часть С

#### Критерии оценивания выполнения задания части С

##### 6 баллов

Приведено полное решение, включающее следующие элементы:

I) записаны положения теории и физические законы, закономерности, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: условия равновесия твёрдого тела относительно поступательного и вращательного движений, третий закон Ньютона);

II) сделан правильный рисунок с указанием внешних сил, действующих на стержень и шары;

III) описаны все вновь вводимые в решении буквенные обозначения физических величин (за исключением обозначений констант, указанных в варианте КИМ, обозначений величин, используемых в условии задачи, и стандартных обозначений величин, используемых при написании физических законов);

IV) проведены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями);

V) представлен правильный ответ с указанием единиц измерения искомой величины

##### 5 баллов

Правильно записаны все необходимые положения теории, физические законы, закономерности, и проведены необходимые преобразования. Но имеется один или несколько из следующих недостатков.

Записи, соответствующие пунктам II и III, представлены не в полном объёме или отсутствуют.

И (ИЛИ)

В решении имеются лишние записи, не входящие в решение, которые не отделены от решения и не зачёркнуты.

#### **4 балла**

Правильно записаны все необходимые положения теории, физические законы, закономерности, и проведены необходимые преобразования. Но имеется один или несколько из следующих недостатков.

В необходимых математических преобразованиях или вычислениях допущены ошибки, и (или) в математических преобразованиях/вычислениях пропущены логически важные шаги.

#### **3 балла**

Правильно записаны все необходимые положения теории, физические законы, закономерности, и проведены необходимые преобразования. Но имеется один или несколько из следующих недостатков.

Отсутствует пункт V, или в нём допущена ошибка

#### **2 балла**

Представлены записи, соответствующие одному из следующих случаев.

Представлены только положения и формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения данной задачи, без каких-либо преобразований с их использованием, направленных на решение задачи.

ИЛИ

В решении отсутствует ОДНА из исходных формул, необходимая для решения данной задачи (или утверждение, лежащее в основе решения), но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи.

#### **1 балл**

В ОДНОЙ из исходных формул, необходимых для решения данной задачи (или в утверждении, лежащем в основе решения), допущена ошибка, но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи

#### **0 баллов**

Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3, 4, 5, 6 баллов

## Блок 1. Дисциплины (модули)

Б1.О.04.03 Начертательная геометрия. Инженерная графика.

### КИМы

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А.

А1. Размер шрифта  $h$  определяется ...

1. высотой прописных букв в миллиметрах
2. высотой строчных букв в миллиметрах
3. высотой и шириной строчных букв
4. высотой дополнительных знаков.

А2. Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом?

1. 5:1
2. 1:3
3. 1:2,5
4. 2:1

А3. Изделие, изготовленное из однородного по марке и наименованию материала без применения сборочных операций:

1. сборочная единица
2. комплекс
3. комплект
4. деталь

А4. Графический конструкторский документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними это –

1. сборочный чертеж
2. спецификация
3. схема
4. чертеж общего вида

А5. Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета:

1. разрез
2. вид
3. сечение
4. выносной элемент

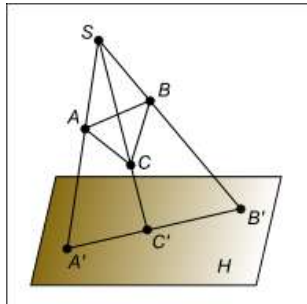
А6. Плоскость, на которой получают изображение геометрического объекта, называют...

1. плоскостью изображений
2. плоскостью проекций

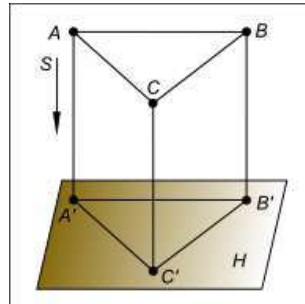


3. плоскостью отображений
4. поверхностью изображений

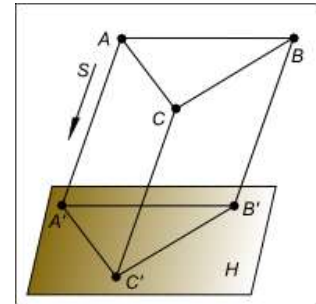
А7. Даны варианты проецирования треугольника  $\triangle ABC$ :



Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3

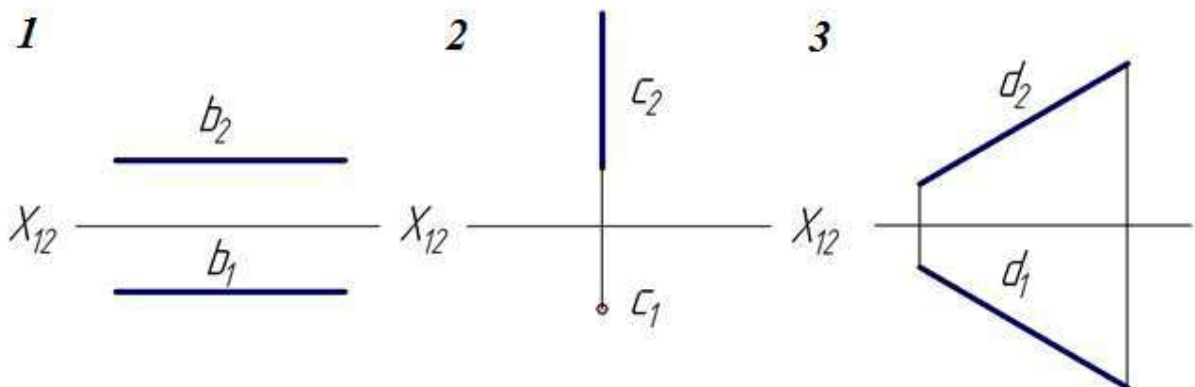
Косоугольное проецирование треугольника изображено в...

1. варианте 1
2. в вариантах 2 и 3
3. в варианте 3
4. отсутствует на чертежах

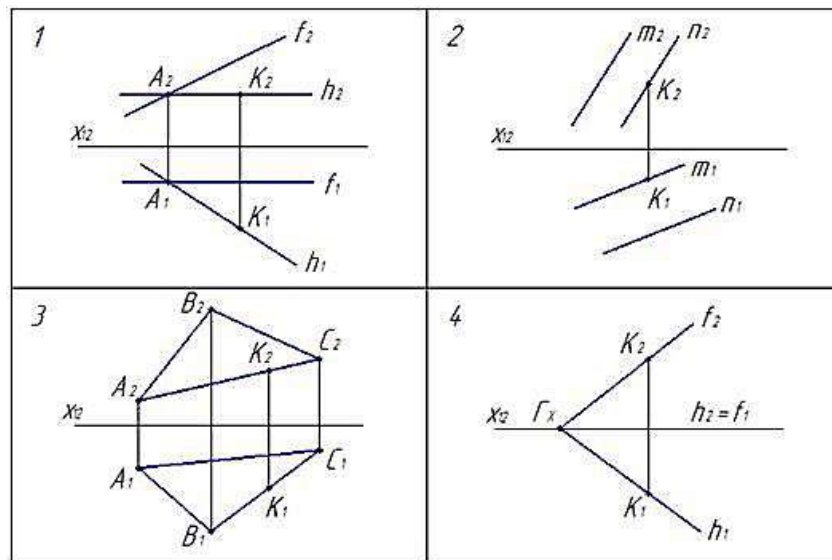
А8. Точка  $A$ , лежащая в плоскости  $\pi_3$  и отстоящая от плоскости  $\pi_1$  на 5 мм, а от плоскости  $\pi_2$  на 60 мм, имеет координаты:

1.  $A(5, 60, 0)$
2.  $A(0, 5, 60)$
3.  $A(0, 60, 5)$
4.  $A(5, 0, 60)$

А9. На каком чертеже изображена прямая общего положения?



A10. На каком эюре точка  $K$  принадлежит плоскости?



Часть В.

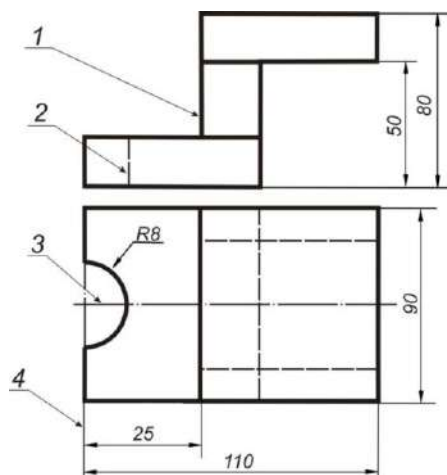
B1. Порядок элементов структуры условного обозначения ГОСТа :

1. классификационная группа стандарта
2. индекс класса стандарта
3. год регистрации
4. порядковый номер стандарта в группе

B2. Укажите соответствие обозначения стандартного формата и его размера.

- |        |            |
|--------|------------|
| 1. A 1 | А. 420x594 |
| 2. A 2 | Б. 594x841 |
| 3. A 3 | В. 210x297 |
| 4. A 4 | Г. 297x420 |

B3. Укажите соответствие линий и их названий согласно ЕСКД.

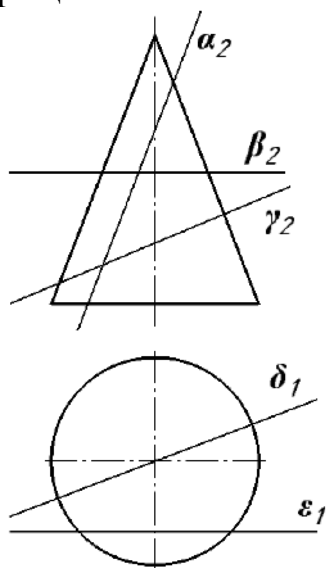


- |                           |
|---------------------------|
| А. тонкая сплошная линия  |
| Б. толстая сплошная линия |
| В. штриховая линия        |
| Г. штрихпунктирная линия  |

В4. Как называются плоскости проекций  $\pi_1$ ,  $\pi_2$ , и  $\pi_3$ ?

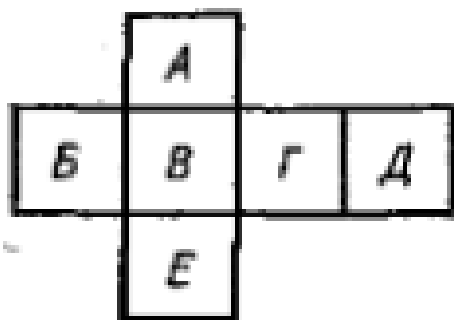
1.  $\pi_1$  – горизонтальная плоскость проекций,  $\pi_2$  – вертикальная плоскость проекций,  $\pi_3$  – боковая плоскость проекций
2.  $\pi_1$  – горизонтальная плоскость проекций,  $\pi_2$  – вертикальная плоскость проекций,  $\pi_3$  – профильная плоскость проекций
3.  $\pi_1$  – горизонтальная плоскость проекций,  $\pi_2$  – фронтальная плоскость проекций,  $\pi_3$  – профильная плоскость проекций
4.  $\pi_1$  – горизонтальная плоскость проекций,  $\pi_2$  – фронтальная плоскость проекций,  $\pi_3$  – боковая плоскость проекций

В5. Выберите правильный ответ – плоскости  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  и  $\varepsilon$  пересекают конус вращения:



1.  $\alpha$  по гиперболе;  $\beta$  по окружности;  $\gamma$  по эллипсу;  $\varepsilon$  по параболе;  $\delta$  по треугольнику.
2.  $\alpha$  по эллипсу;  $\beta$  по окружности;  $\gamma$  по параболе;  $\delta$  по треугольнику;  $\varepsilon$  по гиперболе.
3.  $\alpha$  по параболе;  $\beta$  по окружности;  $\gamma$  по эллипсу;  $\delta$  по треугольнику;  $\varepsilon$  по гиперболе.
4.  $\alpha$  по гиперболе;  $\beta$  по окружности;  $\gamma$  по эллипсу;  $\delta$  по треугольнику;  $\varepsilon$  по параболе.

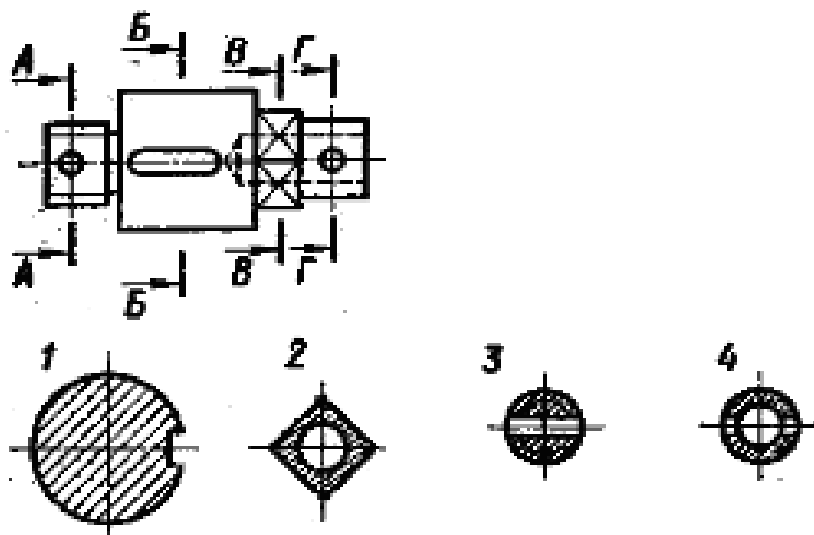
В6. Запишите соответствие между буквами и названием основных видов.



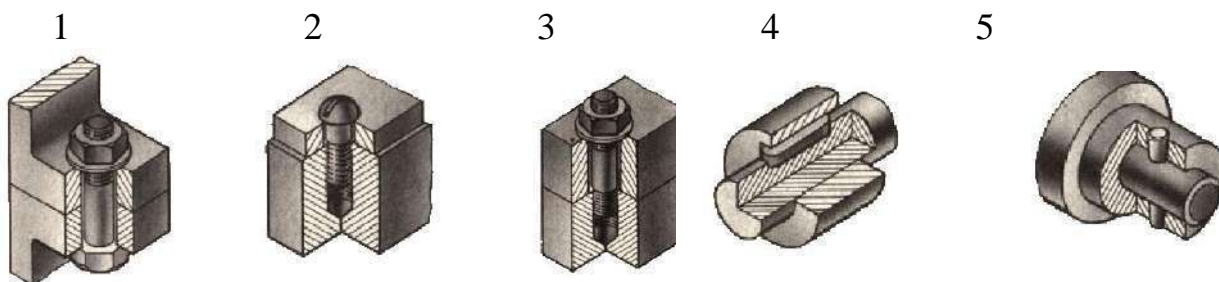
1. Главный вид
2. Вид сбоку (слева)
3. Вид сбоку (справа)
4. Вид сверху
5. Вид сверху
6. Вид снизу

В7. Разрез, предназначенный для пояснения устройства предмета лишь в отдельном ограниченном месте, называется \_\_\_\_\_.

В8. Определите соответствие между местом проведения секущей плоскости и сечением.



В9. Выполните задание на соответствие, указав какое изображение соединения, обозначенное буквой, соответствует названию, указанному под цифрой.

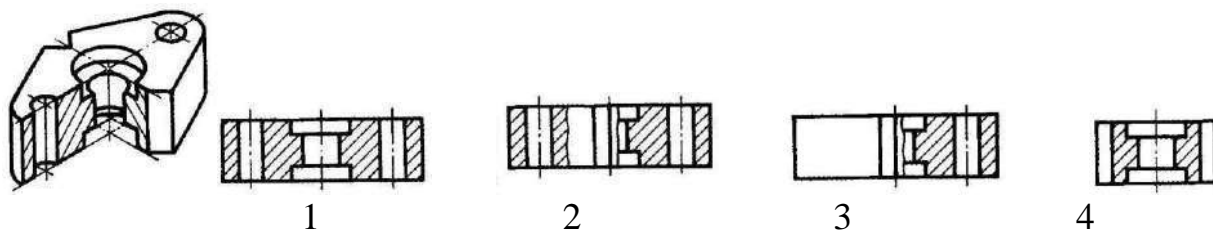


1. Штифтовое соединение
2. Болтовое соединение
3. Шпилечное соединение
4. Шпоночное соединение
5. Винтовое соединение

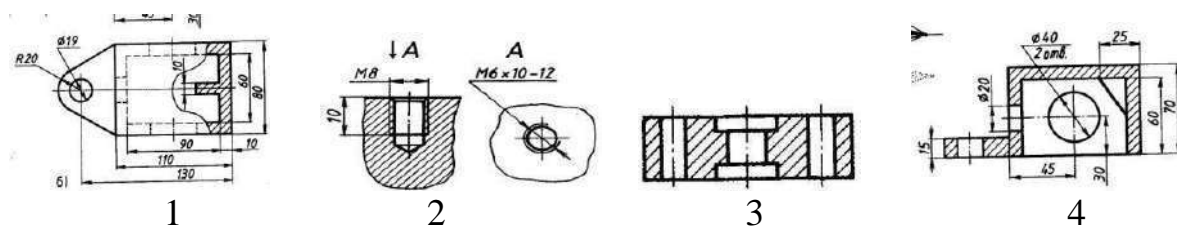
В10. Документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы, называется \_\_\_\_\_.

## Часть С.

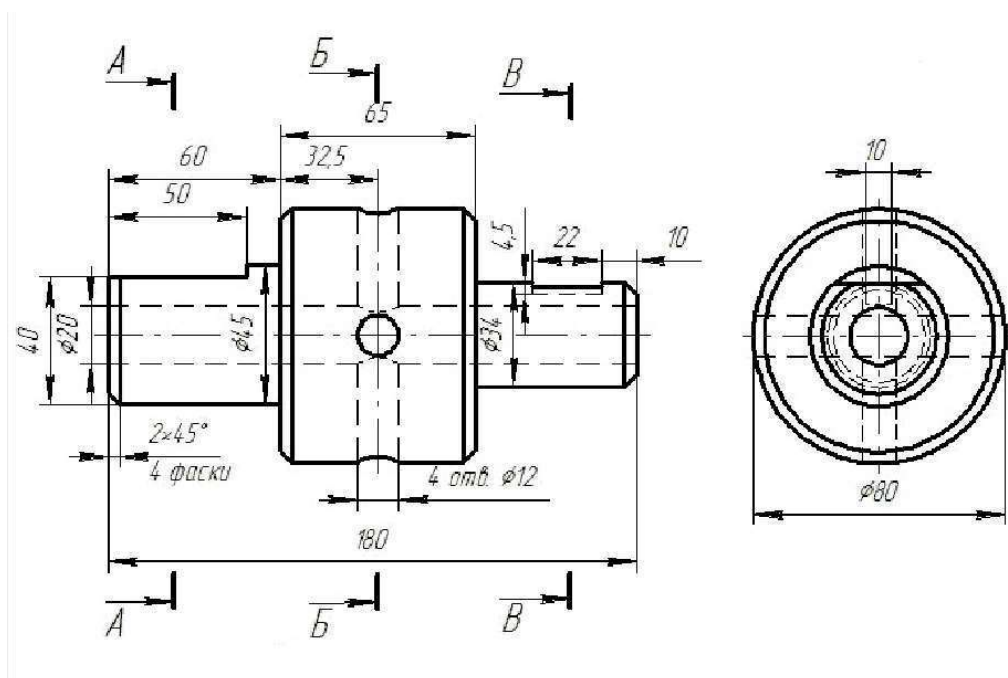
С1. Определите рационально выполненный чертеж.



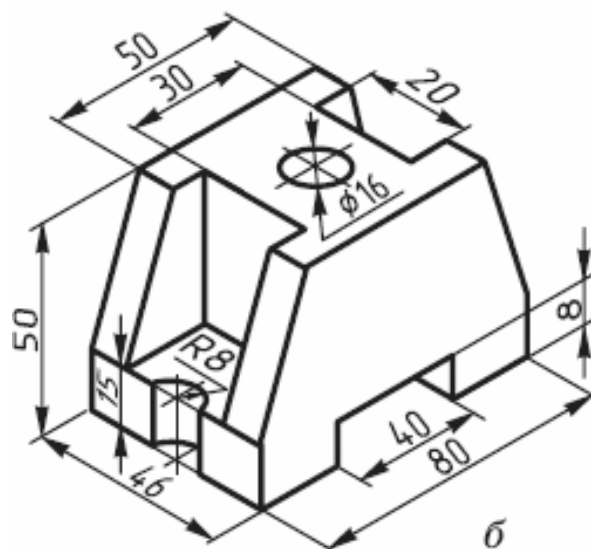
С2. Определите местный разрез.



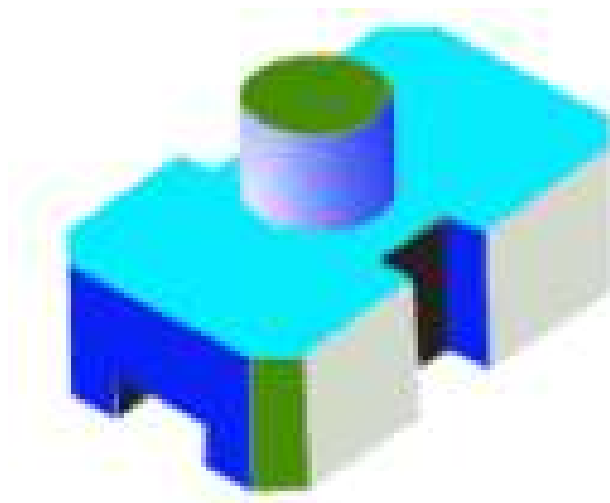
С3. Выполните необходимые сечения валика.



С5. По наглядному изображению постройте необходимые виды.



С5. Выполните эскиз детали, сделав обмер с наглядного изображения.



## Б1.О.04.04 Прикладная механика

КИМы

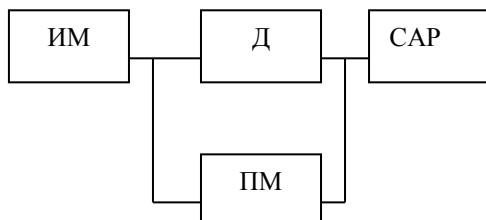
Часть А.

(1 вариант, 25 заданий)

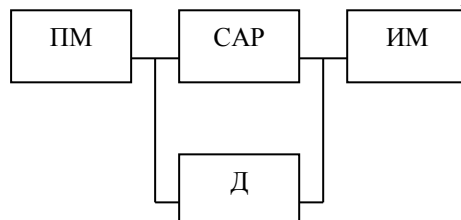
Выбрать правильный ответ

А1. Какая из принципиальных схем относится к агрегату

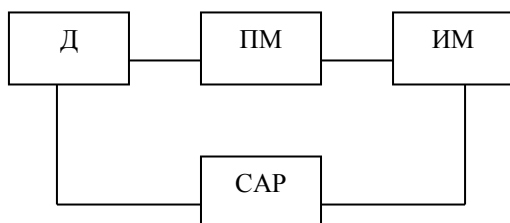
1)



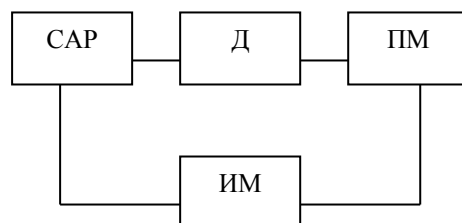
2)



3)



4)



А2. Согласно классификации Артоболевского, какое количество классов характеризует кинематические пары?

1) 8 классов; 2) 12 классов; 3) 4 класса; 4) 5 классов.

А3. Кинематические цепи подразделяют на:

- 1) Кривые;
- 2) Сложные;
- 3) Эвольвентные;
- 4) Параболические.

А4. Какое звено механизма совершает только возвратно-поступательные движения:

1) Коромысло; 2) Кулисы; 3) Ползун; 4) Кривошип.

А5. Какое количество из перечисленных внутренних силовых факторов можно определить, используя метод сечений?

- 1)  $T, M_x, M_y, Q_x, N$
- 2)  $T, M_x, M_y, Q_y, N$
- 3)  $T, M_x, M_y, Q_x, Q_y$
- 4)  $T, M_x, M_y, Q_x, Q_y, N$

А6. С какой целью в практике используют участок диаграммы испытания материала на растяжение, где происходит текучесть металла?

- 1) Для уменьшения геометрической характеристики сечения.
- 2) Для упрочения материала.
- 3) Для изменения кристаллической решетки материала.
- 4) Для повышения упругих свойств материала.

A7. Укрупненный, обладающий полной взаимозаменяемостью узел, выполняющий определенную функцию

- 1) деталь
- 2) узел
- 3) сборочная единица
- 4) машинный агрегат

A8. Соединение при разборке, которых нарушается целостность составных частей

- 1) подвижные
- 2) неподвижные
- 3) неразъемные
- 4) разъемные

A9. Устройства, служащие для кинематической и силовой связи валов в приводах машины

- 1) стопор
- 2) буфер
- 3) муфта
- 4) плунжер
- 5) блокиратор

A10. Материал зубчатого венца червячного колеса

- 1) сталь
- 2) латунь
- 3) бронза
- 4) медь

## Часть В.

B1. Установите соответствие:

1. Размерность масштабного коэффициента скорости	1. $\mu_1 \left[ \frac{\text{м}}{\text{мм}} \right]$
2. Размерность масштабного коэффициента длины	2. $\mu_a \left[ \frac{\text{м/с}^2}{\text{мм}} \right]$
3. Размерность масштабного коэффициента ускорения	3. $\mu_v \left[ \frac{\text{м/с}}{\text{мм}} \right]$



В2. Установите соответствие:

1. уравнение движения механизма в интегральной форме	1. $\frac{V^2}{2} * \frac{dm_{np}}{dS} + m_{np} \frac{dV}{dt} = P_{np}$
2. КПД механизма	2. $\frac{V^2}{2} * \frac{dm_{np}}{dS} + m_{np} \frac{dV}{dS} = P_{np}$
3. уравнение движения механизма в дифференциальной форме	3. $\eta = \frac{A_{ПС}}{A_D} < 1$
4. уравнение Амонтона Кулона	4. $T - T_0 = A_D - A_{ПС} - A_{ВС}$
	5. $F_D = f_D N$

В3. Установите соответствие:

1. центробежная сила в вибрационной машине	1. $\partial = \frac{\omega_{\max} - \omega_{\min}}{\omega_{cp}}$
2. коэффициент неравномерности хода механизма	2. $F_n = m r \omega^2$
3. момент инерции маховика	3. $\partial = \frac{\omega_{\min} + \omega_{\max}}{\omega_{\max}}$
	4. $I_m = \frac{A_{изб}^{x\max}}{\omega_{cp}^2 \partial}$

В4. Установите соответствие:

1. относительная продольная деформация при растяжении или сжатии бруса	1. $\Delta l = O \frac{\ell}{E}$
2. относительная поперечная деформация при растяжении или сжатии бруса	2. $\varepsilon = \frac{\ell - \ell_1}{\ell}$
3. закон Гука при растяжении и сжатии	3. $\varepsilon' = \frac{a - a_1}{a}$
4. полное удлинение (укорочение) бруса при растяжении (сжатии)	4. $O = E \varepsilon$

В5. Установите соответствие:

1. условие прочности при сдвиге	1. $\Delta S = \frac{Q \cdot a}{G \cdot F}$
2. деформация при сдвиге	2. $\tau = \frac{N \ell}{G F} \geq [\sigma];$

	3. $\tau = \frac{Q}{F} \leq [\tau]$
	4. $\Delta \dot{S} = \frac{I \cdot \rho}{E \cdot F}$

В6. Установите соответствие:

1. экваториальный момент инерции	1. $I_x = \frac{b \cdot h^3}{12}$
2. осевой момент инерции прямоугольного сечения	2. $I_x = \frac{b \cdot h^4}{32}$
3. закон Гука при чистом кручении стержня	3. $I_x = \int y^2 \cdot dF$
	4. $\tau = G \cdot \rho \frac{d\varphi}{dz}$

В7. Установите соответствие:

1. условие прочности при чистом кручении	1. $d = \sqrt[3]{\frac{Mkp}{[\tau] \cdot 0,2}}$
2. диаметр стержня при чистом его кручении	2. $\Theta = \frac{Mkp}{GI\rho} \leq [\Theta]$
3. условие жесткости вала при чистом кручении	3. $\tau_{\max} = \frac{Mkp}{I\rho} \rho \leq [\tau]$
	4. $\tau_{\max} = \frac{Mkp}{W\rho} r \leq [\tau]$

В8. Установите соответствие:

1. Под понятием синтез механизма подразумевают	1. уравнивание звеньев механизма
2. Под понятием структурный анализ механизма подразумевается	2. проектирование механизма.
	3. определение количества звеньев, кинематических пар и степени подвижности механизма
	4. построение плана скоростей механизма

В9. Установите соответствие:

1. Упругая деформация:	1. остается после снятия нагрузки;
2. Пластическая деформация:	2. исчезает после снятия нагрузки;

	3. после снятия нагрузки появляется трещина.
--	--

В10. Установите соответствие:

1. Машины преобразующие энергию	1. транспортные
2. Машины для перевозки пассажиров и грузов	2. информационные
3. Машины для изменения формы и размеров материалов	3. энергетические
4. Машины для хранения переработки и воспроизведения информации	4. технологические

### Часть С.

С1. Решите практическую задачу. Составить уравнение движения тела, если известны начальные параметры:  $3\text{ м}$ ,  $6\text{ м/с}^2$ ,  $5\text{ м/с}$ .

С2. Решите практическую задачу. Определить скорость и ускорение движущейся точки в конце третьей секунды движения, если точка движется по закону:  $S=4t^2-5t^2+4t-3$

С3. Решите практическую задачу. Определить угловую скорость, угловое и полное ускорение вращающегося тела в конце третьей секунды движения, если радиус кривизны  $3\text{ м}$ , тело движется по закону:  $\gamma=45+8t-2t^2$

С4. Решите практическую задачу. Построить графики пути, скорости, ускорения для первых четырех секунд движения, если тело движется по закону:  $S=30t-2t^2$

С5. Решите практическую задачу. Составить уравнение траектории и уравнение движения тела, если оно задано координатным способом  $x=-2t^2$ ;  $y=6t^2$

## Б1.О.04.05 Сопротивление материалов

КИМы

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А.

Выбрать правильный ответ

А1. С какой целью в практике используют участок диаграммы испытания материала на растяжение, где происходит текучесть металла?

- 1) Для уменьшения геометрической характеристики сечения.
- 2) Для упрочения материала.
- 3) Для изменения кристаллической решетки материала.
- 4) Для повышения упругих свойств материала.

А2. Какой участок диаграммы испытания материала на растяжение соответствует закону Гука?

- 1) Участок, характеризуемый пределом текучести материала  $\sigma_t$ .
- 2) Участок, характеризуемый пределом упругости материала  $\sigma_y$ .
- 3) Участок, характеризуемый пределом пропорциональности материала  $\sigma_{пр}$ .
- 4) Участок, характеризуемый пределом выносливости материала  $\sigma_v$ .

А3. Какая геометрическая характеристика сечения соответствует экваториальному моменту инерции  $I_x$ ?

- 1)  $I_x = \int x \cdot y \cdot dF$ ; 2)  $I_x = \int x \cdot dF$ ; 3)  $I_x = \int \rho^2 \cdot dF$ ; 4)  $I_x = \int y^2 \cdot dF$

А4. Укажите по какой формуле выражают условие жесткости вала при чистом кручении?

- 1)  $\Theta = \frac{M_{кр}}{GI\rho} \geq [\Theta]$  2)  $\Theta = \frac{M_{кр}}{GI\rho} \leq [\Theta]$  3)  $\Theta = \frac{M_{кр} \cdot \ell}{GIx} \leq [\Theta]$  4)  $\Theta = \frac{\varphi}{M_{кр} \cdot \ell} \cdot \rho \leq [\Theta]$

А5. Какое количество из перечисленных внутренних силовых факторов можно определить, используя метод сечений?

- |   |   |
|---|---|
| 1) T, M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> , Q <sub>x</sub> , N              | 2) T, M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> , Q <sub>y</sub> , N                  |
| 3) T, M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> , Q <sub>x</sub> , Q <sub>y</sub> | 4) T, M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> , Q <sub>x</sub> , Q <sub>y</sub> , N |

А6. С какой целью в практике используют участок диаграммы испытания материала на растяжение, где происходит текучесть металла?

- 1) Для уменьшения геометрической характеристики сечения.
- 2) Для упрочения материала.
- 3) Для изменения кристаллической решетки материала.
- 4) Для повышения упругих свойств материала.

А7. Какая из зависимостей характеризует условие прочности при изгибе?

- 1)  $\sigma = \frac{M_{изг}}{W_x} \leq [\sigma]$  2)  $\sigma = \frac{M_{изг} \cdot \ell}{W_x} y$  3)  $\sigma = \frac{M_{изг}}{W_x} \leq [\sigma]$  4)  $\sigma = \frac{M_{изг}}{I_x} \cdot \frac{\rho}{2}$

A8. При каком нагружении при изгибе балки в ее сечениях возникнут касательные напряжения?

- 1) Чистом изгибе;
- 2) Поперечном изгибе;
- 3) Продольном изгибе;
- 4) При стесненном кручении;

A9. Где при изгибе балки напряжения, возникающие в ней равны нулю?

- 1) На поверхности, где приложены внешние силы.
- 2) На поверхности, где она изгибается выпуклостью вниз.
- 3) В слое материала, расположенного вдоль ее продольной оси симметрии.
- 4) В местах приложения опорных реакций.

A10. Какое из выражений соответствует интегралу Мора, если стержни системы работают на растяжение (сжатие)?

- 1)  $\Delta = \int_0^{\ell} \frac{M_i \cdot N_i \cdot dz}{E \cdot F}$
- 2)  $\Delta = \int_0^{\ell} \frac{N_i \cdot N_k \cdot dz}{E \cdot F}$
- 3)  $\Delta = \int_0^{\ell} \frac{M_i \cdot M_k \cdot dz}{G \cdot J}$
- 4)  $\Delta = \int_0^{\ell} \frac{M_i \cdot (\ell - z) \cdot dz}{E \cdot F}$

### Часть В.

B1. Установите соответствие:

1. Способность материала не разрушаться под действием нагрузок	1. Устойчивость
2. Способность материала не изменять своих размеров и формы под действием нагрузок	2. Прочность
3. Способность материала сохранять свою первоначальную форму упругого равновесия под действием нагрузок	3. Жёсткость

B2. Установите соответствие:

1. Интенсивность внутреннего усилия, приходящаяся на единицу геометрической характеристики сечения (например площадь сечения).	1. Упругость
2. Изменение размеров и формы тела под воздействием внешних сил.	2. Напряжение
3. Способность тела восстанавливать свою первоначальную форму и размеры после удаления внешних сил.	3. Деформация

В3. Установите соответствие:

1. элемент, у которого один из размеров (длина) больше по сравнению с поперечными размерами	1. пластина
2. элемент, ограниченный двумя параллельными плоскостями, у которого два размера больше по сравнению с третьим	2. массив
3. элемент, ограниченный сферическими, эллипсоидными и другими поверхностями, у которого два размера больше по сравнению с третьим	3. брус (стержень)
4. элемент, у которого все три размера одного порядка величин	4. оболочка

В4. Установите соответствие:

1. относительная продольная деформация при растяжении или сжатии бруса	1. $\Delta l = O \frac{\ell}{E}$
2. относительная поперечная деформация при растяжении или сжатии бруса	2. $\varepsilon = \frac{\ell - \ell_1}{\ell}$
3. закон Гука при растяжении и сжатии	3. $\varepsilon' = \frac{a - a_1}{a}$
4. полное удлинение (укорочение) бруса при растяжении (сжатии)	4. $O = E\varepsilon$

В5. Установите соответствие:

1. условие прочности при сдвиге	1. $\Delta S = \frac{Q \cdot a}{G \cdot F}$
2. деформация при сдвиге	2. $\tau = \frac{N\ell}{GF} \geq [\sigma];$
	3. $\tau = \frac{Q}{F} \leq [\tau]$
	4. $\Delta S = \frac{I \cdot \rho}{E \cdot F}$

В6. Установите соответствие:

1. экваториальный момент инерции	1. $I_x = \frac{b \cdot h^3}{12}$
2. осевой момент инерции прямоугольного сечения	2. $I_x = \frac{b \cdot h^4}{32}$
3. закон Гука при чистом кручении стержня	3. $I_x = \int y^2 \cdot dF$

	4. $\tau = G \cdot \rho \frac{d\varphi}{dz}$
--	--

В7. Установите соответствие:

1. условие прочности при чистом кручении	1. $d = \sqrt[3]{\frac{Mkp}{[\tau] \cdot 0,2}}$
2. диаметр стержня при чистом его кручении	2. $\Theta = \frac{Mkp}{GI\rho} \leq [\Theta]$
3. условие жесткости вала при чистом кручении	3. $\tau_{\max} = \frac{Mkp}{I\rho} \rho \leq [\tau]$
	4. $\tau_{\max} = \frac{Mkp}{W\rho} r \leq [\tau]$

В8. Установите соответствие:

1. Упругая деформация:	1. остается после снятия нагрузки;
2. Пластическая деформация:	2. исчезает после снятия нагрузки;
	3. после снятия нагрузки появляется трещина.

В9. Закончите фразу:

Брус, работающий на изгиб, называется .....

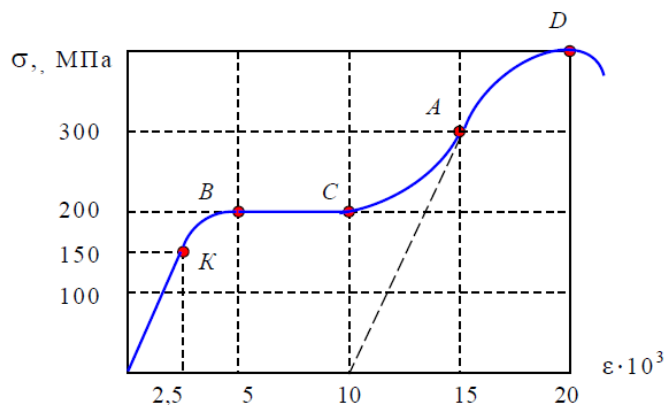
В10. Закончите фразу:

Брус, работающий на кручение, называется .....

Часть С.

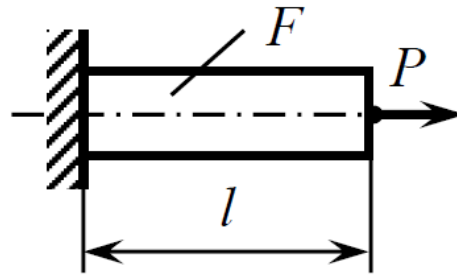
С1. Решите практическую задачу.

По диаграмме определить предел пропорциональности  $\sigma_{пр}$ , предел текучести  $\sigma_{т}$ , предел прочности  $\sigma_{т}$ , модуль упругости  $E$ , остаточную деформацию для точки  $A$ .



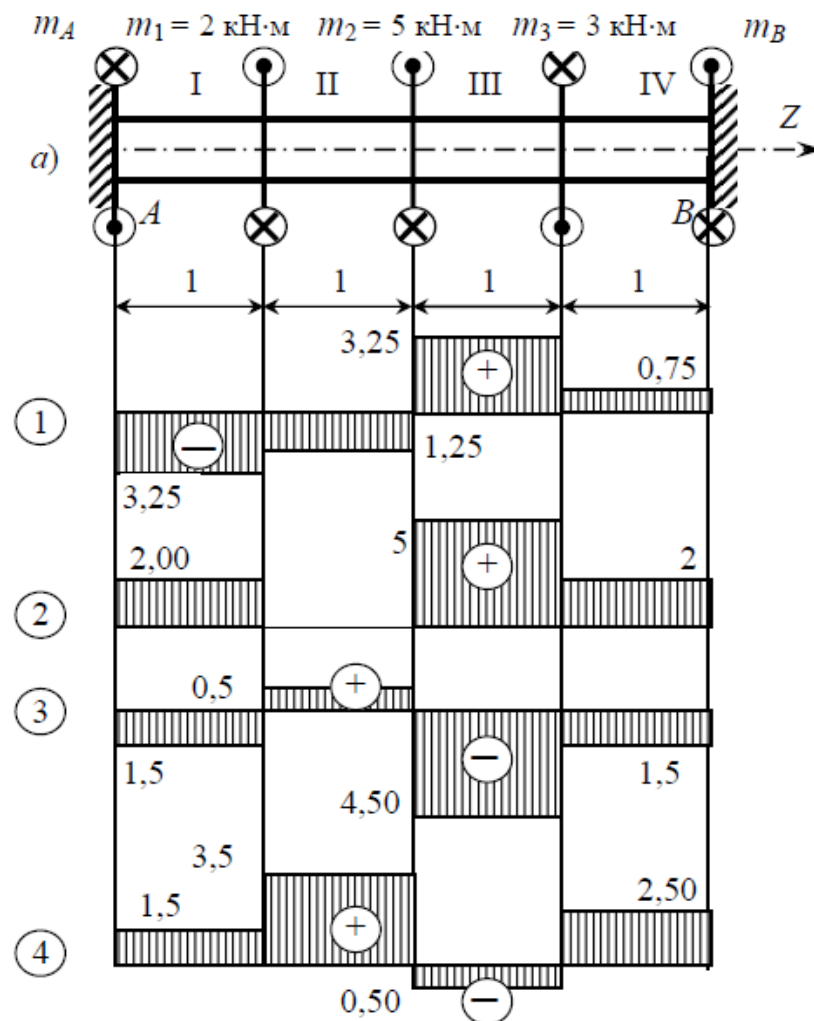
С2. Решите практическую задачу.

Определить относительную поперечную деформацию  $\varepsilon'$  и действующую силу  $P$ , если известны:  $\varepsilon = 2 \cdot 10^{-4}$ ;  $\mu = 0,35$ ;  $E = 2 \cdot 10^5$  МПа,  $F = 4$  см<sup>2</sup>



С3. Решите практическую задачу.

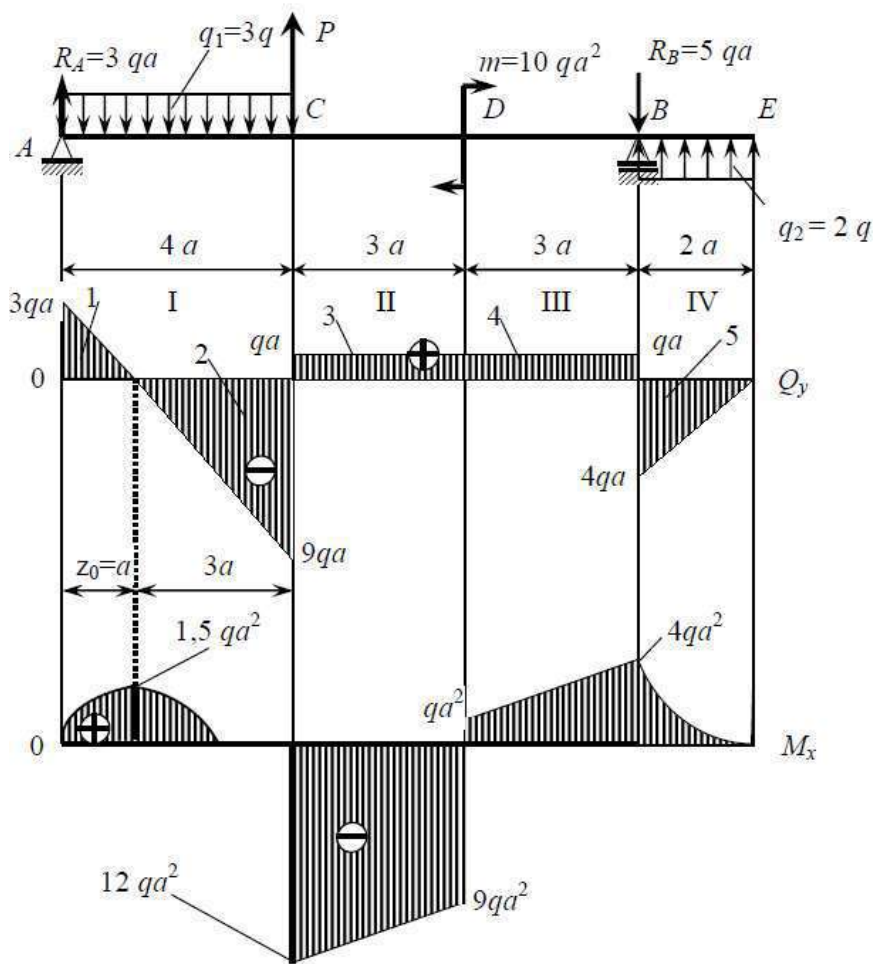
Определить, какая эпюра крутящих моментов соответствует расчётной схеме



С4. Решите практическую задачу.

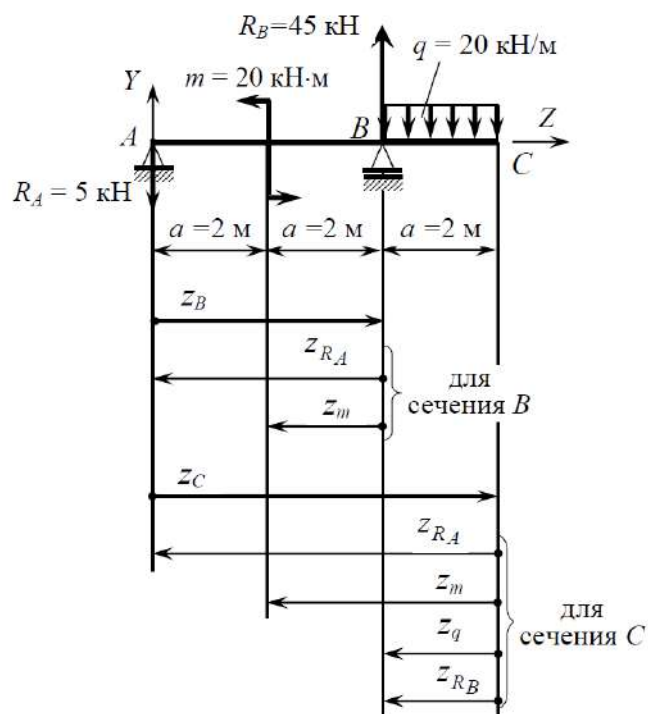
Проверить правильность построения эпюр  $Q$





С5. Решите практическую задачу.

Определить прогиб и угол поворота сечения С балки при  $EJ = 2 \cdot 10^7 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 = 2 \cdot 10^4 \text{ кН} \cdot \text{м}^2$ .



**КИМ Б1.0.04.06 Гидравлика и гидравлический привод**  
(1 вариант, 25 заданий)  
Часть А.

A1. Что такое гидромеханика?

1. наука о движении жидкости;
2. наука о равновесии жидкостей;
3. наука о взаимодействии жидкостей;
4. наука о равновесии и движении жидкостей.

A2. На какие разделы делится гидромеханика?

1. гидротехника и гидрогеология;
2. техническая механика и теоретическая механика;
3. гидравлика и гидрология;
4. механика жидких тел и механика газообразных тел.

A3. Что такое жидкость?

1. физическое вещество, способное заполнять пустоты;
2. физическое вещество, способное изменять форму под действием сил;
3. физическое вещество, способное изменять свой объем;
4. физическое вещество, способное течь.

A4. Какая из этих жидкостей не является капельной?

1. ртуть;
2. керосин;
3. нефть;
4. азот.

A5. Какая из этих жидкостей не является газообразной?

1. жидкий азот;
2. ртуть;
3. водород;
4. кислород;

А6. Реальной жидкостью называется жидкость

1. не существующая в природе;
2. находящаяся при реальных условиях;
3. в которой присутствует внутреннее трение;
4. способная быстро испаряться.

А7. Идеальной жидкостью называется

1. жидкость, в которой отсутствует внутреннее трение;
2. жидкость, подходящая для применения;
3. жидкость, способная сжиматься;
4. жидкость, существующая только в определенных условиях.

А8. На какие виды разделяют действующие на жидкость внешние силы?

1. силы инерции и поверхностного натяжения;
2. внутренние и поверхностные;
3. массовые и поверхностные;
4. силы тяжести и давления.

А9. Какие силы называются массовыми?

1. сила тяжести и сила инерции;
2. сила молекулярная и сила тяжести;
3. сила инерции и сила гравитационная;
4. сила давления и сила поверхностная.

А10. Какие силы называются поверхностными?

1. вызванные воздействием объемов, лежащих на поверхности жидкости;
2. вызванные воздействием соседних объемов жидкости и воздействием других тел;
3. вызванные воздействием давления боковых стенок сосуда;
4. вызванные воздействием атмосферного давления.

## Часть В.

В1. Основное уравнение гидростатики позволяет

1. определять давление, действующее на свободную поверхность;
2. определять давление на дне резервуара;
3. определять давление в любой точке рассматриваемого объема;
4. определять давление, действующее на погруженное в жидкость тело.

В2. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара определяется по формуле

$$\text{а) } P_{\text{ср}} = \frac{G}{V}; \quad \text{б) } P_{\text{ср}} = \frac{V}{P_{\text{атм}}}; \quad \text{в) } P_{\text{ср}} = \frac{\gamma V}{G}; \quad \text{г) } P_{\text{ср}} = \frac{P}{S}.$$

В3. Основное уравнение гидростатического давления записывается в виде

$$\begin{array}{ll} \text{а) } P = P_{\text{атм}} + \rho gh; & \text{б) } P = P_0 - \rho gh; \\ \text{в) } P = P_0 + \rho gh; & \text{г) } P = P_0 + \rho \gamma h. \end{array}$$

В4. Основное уравнение гидростатики определяется

1. произведением давления газа над свободной поверхностью к площади свободной поверхности;
2. разностью давления на внешней поверхности и на дне сосуда;
3. суммой давления на внешней поверхности жидкости и давления, обусловленного весом вышележащих слоев;
4. отношением рассматриваемого объема жидкости к плотности и глубине погружения точки.

В5. Чему равно гидростатическое давление при глубине погружения точки, равной нулю

1. давлению над свободной поверхностью;
2. произведению объема жидкости на ее плотность;
3. разности давлений на дне резервуара и на его поверхности;
4. произведению плотности жидкости на ее удельный вес.

В6 . "Давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, передается всем точкам этой жидкости по всем направлениям одинаково"

1. это - закон Ньютона;
2. это - закон Паскаля;
3. это - закон Никурадзе;
4. это - закон Жуковского.

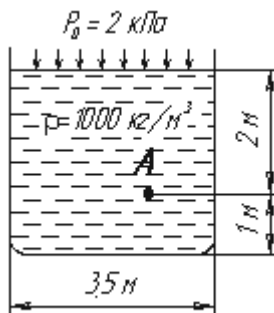
В7. . Закон Паскаля гласит

1. давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, передается всем точкам этой жидкости по всем направлениям одинаково;
2. давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, передается всем точкам этой жидкости по всем направлениям согласно основному уравнению гидростатики;
3. давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, увеличивается по мере удаления от свободной поверхности;
4. давление, приложенное к внешней поверхности жидкости равно сумме давлений, приложенных с других сторон рассматриваемого объема жидкости.

В8. Поверхность уровня - это

1. поверхность, во всех точках которой давление изменяется по одинаковому закону;
2. поверхность, во всех точках которой давление одинаково;
3. поверхность, во всех точках которой давление увеличивается прямо пропорционально удалению от свободной поверхности;
4. свободная поверхность, образующаяся на границе раздела воздушной и жидкой сред при относительном покое жидкости.

В9. Чему равно гидростатическое давление в точке А ?



1. 19,62 кПа;
2. 31,43 кПа;
3. 21,62 кПа;
4. 103 кПа.

В10. Как приложена равнодействующая гидростатического давления относительно центра тяжести прямоугольной боковой стенки резервуара?

1. ниже;
2. выше;
3. совпадает с центром тяжести;
4. смещена в сторону.

Часть С.

С1. Определить коэффициент динамической и кинематической вязкости воды, если шарик  $d = 2 \text{ мм}$  из эбонита с  $\rho = 1,2 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$  падает в воде с постоянной скоростью  $U = 0,33 \text{ м/с}$ . Плотность воды  $\rho = 10^3 \text{ кг/м}^3$ .

C2.

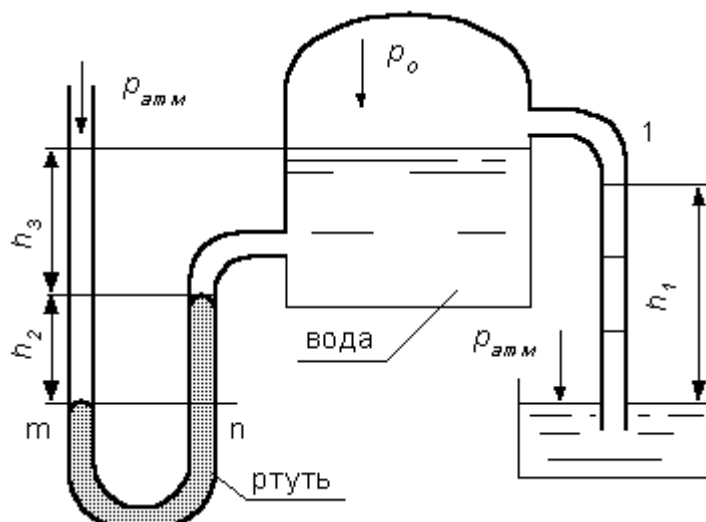
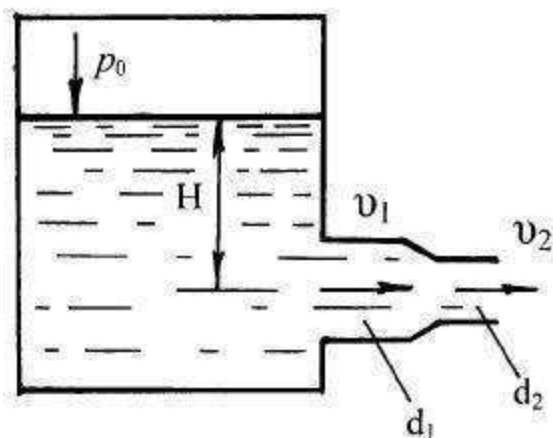


Рис.1.

Определить давление в резервуаре  $p_0$  (рис. 1) и высоту подъема уровня  $h_1$  в трубке 1, если показания ртутного манометра  $h_2 = 0,15 \text{ м}$ ,  $h_3 = 0,8 \text{ м}$ ,  $\rho_{рт} = 13,6 \text{ т/м}^3$ ,  $\rho_{в} = 1 \text{ т/м}^3$ .

C3 По полностью затопленному трубопроводу перекачивается жидкость со скоростью  $v = 0,2 \text{ м/с}$ . Определить расход жидкости  $Q$ , если гидравлический радиус  $R = 0,015 \text{ м}$ .

C4 Из напорного бака вода течет по трубе диаметром  $d_1 = 20 \text{ мм}$ , и затем вытекает в атмосферу через насадок с диаметром выходного отверстия  $d_2 = 10 \text{ мм}$ . Избыточное давление воздуха в баке  $p_0 = 0,18 \text{ МПа}$ ; высота  $H = 1,6 \text{ м}$ . Пренебрегая потерями энергии, определить скорости течения воды в трубе  $v_1$  и на выходе из насадка.



C5 Применяемые в водоснабжении и канализации трубы имеют минимальный диаметр  $d = 0,012 \text{ м}$ , максимальный диаметр составляет  $d = 3,5 \text{ м}$ . Расчетные скорости движения воды в них составляют  $v = 0,5\text{--}4 \text{ м/с}$ .

Определить минимальное и максимальное значения числа Рейнольдса и режим течения воды в этих системах

### Ключ к тесту по дисциплине Гидравлика

#### Часть А

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	3	2	2	4	2	3	1	3	1	2

#### Часть В

№ вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Ответ	3	г	в	3	1	2	1	2	3	1

#### Часть С

№ вопроса	C1	C2	C3	C4	C5
Ответ	$\mu = 1,2 \cdot 10^3 \cdot 9,81 \cdot (2 \cdot 10^{-3})^2 / (18 \cdot 0,33) = 0,008 \text{ Па} \cdot \text{с};$  $\nu = 0.008 / 10^3 = 8 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}.$	$p_1 = 98,1 - 1 \cdot 9,81 \cdot 0,8 - 13,6 \cdot 9,81 \cdot 0,15 = 70,24 \text{ кН/м}^2 = 70,24 \text{ Па}$  $h_1 = \frac{p_{атм} - p_0}{\rho_s \cdot g} = \frac{27,86}{1 \cdot 9,81} = 2,84 \text{ м}$	$Q = 0,56 \text{ л/с}.$	$v_1 = 4,95 \text{ м/с}.$	$Re_{min} = 3370;$ $Re_{max} = 17284000;$ режим всегда турбулентный

C1, C2, C3 - при правильном решении задач 3 балла

C4, C5 - при правильном решении задач 6 баллов.



Часть А. Выбрать правильный ответ

А1 Какие из свойств металлов и сплавов относятся к физическим?

- а) пластичность, твёрдость;
- б) температура плавления, электропроводность;
- в) свариваемость, способность обрабатываться режущим инструментом.

А2 Укажите степень тетрагональности тетрагональной кристаллической решётки:

- а)  $c/a=1,689$ ;
- б)  $c/a > 0,5$ ;
- в)  $c/a > 1$ .

А3 На каком оборудовании производят испытания на растяжение?

- а) разрывная машина;
- б) копёр;
- в) прибор Бринелля.

А4 Какие параметры определяют при испытании материала на усталость?

- а) временное сопротивление разрыву;
- б) предел выносливости;
- в) ударная вязкость.

А5 Укажите методы определения твёрдости:

- а) температурное воздействие;
- б) вдавливание, царапание, упругая отдача;
- в) разрыв образца.

А6 Что называется анизотропией?

- а) поверхностные несовершенства решётки;
- б) расположение атомов в различных плоскостях кристаллической решётки с различной плотностью;
- в) модификация зёрен структуры.

А7 Что называется кристаллизацией?

- а) расположение атомов в различных плоскостях кристаллической решётки с различной плотностью;
- б) несовершенства на границах зёрен и блоков металлов;
- в) переход металла из жидкого в твёрдое состояние.

А8 Назовите характерные особенности механической смеси:

- а) элементы, входящие в состав сплава, не растворимы друг в друге в твёрдом состоянии, не вступают в химическую реакцию, образуя соединение;

- б) образование общей кристаллической решётки;
- в) полная растворимость элементов друг в друге.

A9 Что показывает линия солидус диаграммы состояния сплавов?

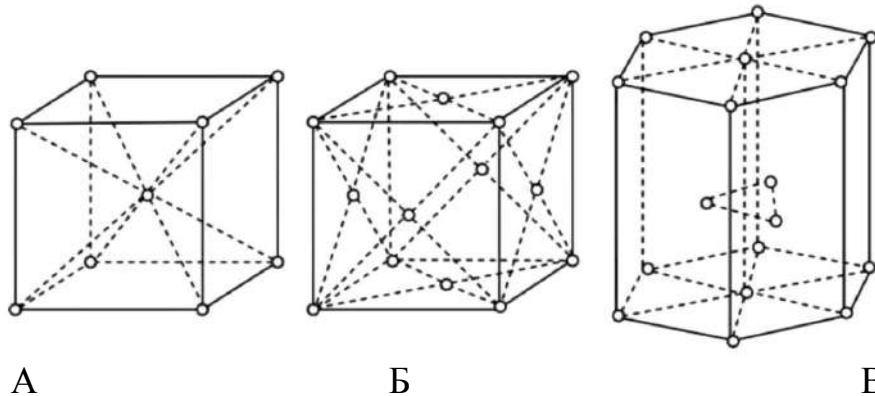
- а) эвтектические превращения;
- б) появление жидкости;
- в) конец кристаллизации.

A10 Как называются сплавы железа с углеродом с содержанием углерода до 2,14%?

- а) стали;
- б) феррит;
- в) чугун.

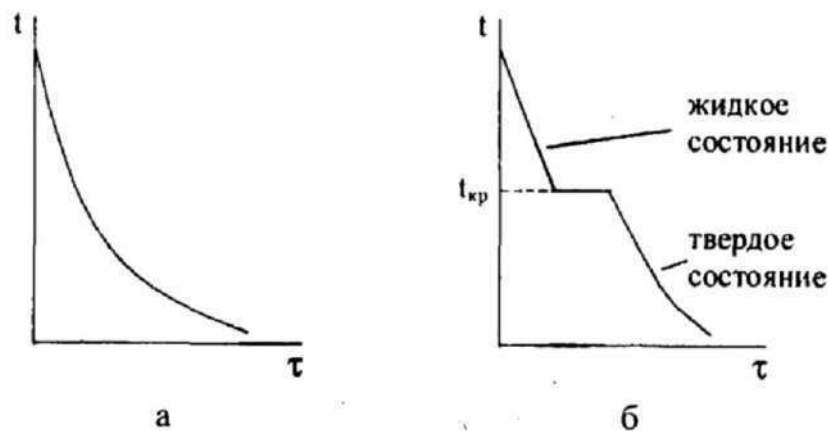
### Часть В.

B1 Установите соответствие:



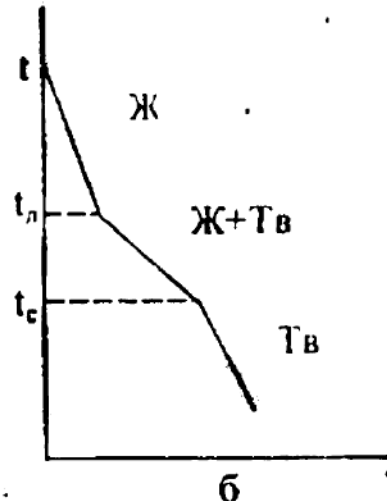
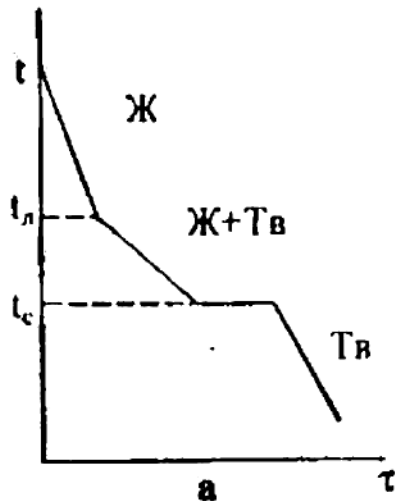
1. кубическая объемно-центрированная решетка
2. кубическая гранецентрированная решетка
3. гексагональная плотноупакованная решетка

B2 Установите соответствие:



1. аморфное тело
2. кристаллическое тело

В3 Установите соответствие:



1. кривая охлаждения механической смеси
2. кривая охлаждения твердого раствора

В4 .... - это сплавы железа с углеродом, содержащие до 2,14% углерода при малом содержании других элементов.

- а. низкоуглеродистые стали
- б. углеродистые стали
- в. Чугун

В2 Классификация углеродистых сталей

- а. по маркировке
- б. по качеству
- в. по весу

В6 \_\_\_\_\_ называется твердый раствор углерода в  $\alpha$ - железе. Содержание углерода в \_\_\_\_\_ очень невелико — максимальное 0,02% при температуре 727°C.

- А) феррит
- Б) железо
- В) аустенит

В7 \_\_\_\_\_ — это химическое соединение железа с углеродом (карбид железа)  $\text{Fe}_3\text{C}$ . В нем содержится 6,67 % углерода (по массе). Имеет сложную ромбическую кристаллическую решетку. Характеризуется очень высокой твердостью (НВ 800), крайне низкой пластичностью и хрупкостью.

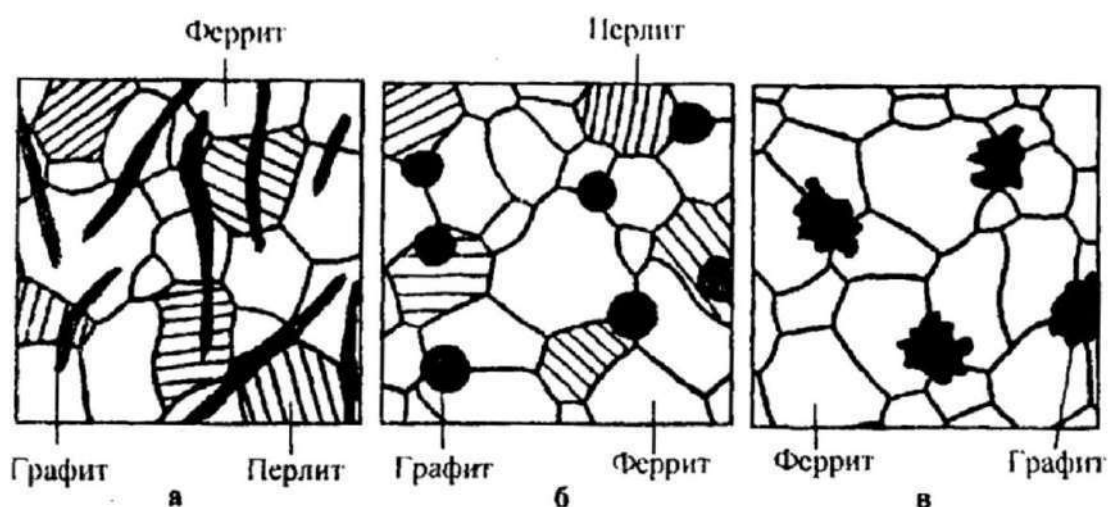
- А) феррит

- Б) цементит
- В) аустенит

В8 \_\_\_\_\_ — это механическая смесь феррита с цементитом. Содержит 0,8% углерода, образуется из аустенита при температуре 727°C. Имеет пластинчатое строение, т.е. его зерна состоят из чередующихся пластинок феррита и цементита.

- А) перлит
- Б) цементит
- В) аустенит

В9 Установите соответствие:



1. серый чугун
2. высокопрочный чугун
3. ковкий чугун

В10 Установите соответствие:

1. Цементируемые стали
2. Улучшаемые стали
3. Высокопрочные стали

- А. Стали 15Х, 15ХР, 20ХН
- Б. Стали 30ХМ, 40ХГ, 30ХГС
- В. Стали М10Х11М2Т, Н12К8М4Г2

### Часть С. Решение практической задачи

С1. Опишите строение кристаллической решетки цинка, и укажите ее основные характеристики (параметры, координационное число, плотность упаковки).

С2. Указав структурные составляющие, вычертите диаграмму состояния железо - карбид железа. Для сплава, содержащего 1,0 % С, опишите превращения и постройте полную кривую охлаждения в интервале температур от 1600 до 0 °С (с применением правила фаз). Для заданного сплава в 2хфазной области при любой температуре определите количественное соотношение фаз и процентное содержание углерода в фазах.

С3. Опишите сущность эвтектической кристаллизации и структуру такого сплава.

С4. Как можно исправить крупнозернистую структуру ковanej стали 30? Дайте обоснование выбранного режима термической обработки.

С5. Вычертите диаграмму состояния железо - карбид железа, опишите превращения и постройте кривую нагревания в интервале температур от 0 до 1600 °С (с применением правила фаз) для сплава, содержащего 1,2 % С.

Для заданного сплава определите при температуре 880 °С:

- а) состав фаз, т. е. процентное содержание углерода в фазах;
- б) количественное соотношение фаз.

## **Б1.О.04.08 Детали машин и основы конструирования**

**КИМы**

**(1 вариант, 25 заданий)**

**Часть А.**

**Выбрать правильный ответ**

**А1. Проектный расчет закрытых зубчатых передач производится по напряжениям**

- 1) контактным;
- 2) растяжения;
- 3) изгиба;
- 4) среза.

**А2. Критерием технологичности не является:**

- 1) снижение веса машин и экономия материала
- 2) соответствие конструкции типу и условиям производства
- 3) трудоёмкость изготовления
- 4) технологическая себестоимость
- 5) виброустойчивость

**А3. Соединения, при разборке которых нарушается целостность составных частей изделия, называются:**

- 1) разъемными
- 2) неразъемными
- 3) сборными

**А4. Что характеризует данное определение: «Деталь предназначена для поддержания установленных на ней шкивов, зубчатых колёс для передачи вращающего момента?»**

- 1) Ось;
- 2) Вал;
- 3) Балка.

**А5. Какие муфты можно включать на ходу при вращении ведущего вала, большой угловой скоростью?**

- 1) Фланцевые;
- 2) Фрикционные;
- 3) Кулачковые

**А6. Какая ременная передача имеет больший КПД?**

- 1) Плоскоремennая;
- 2) Клиноремennая;
- 3) С натяжным роликом.

A7. Укрупненный, обладающий полной взаимозаменяемостью узел, выполняющий определенную функцию

- 1) деталь
- 2) узел
- 3) сборочная единица
- 4) машинный агрегат

A8. Соединение при разборке, которых нарушается целостность составных частей

- 1) подвижные
- 2) неподвижные
- 3) неразъемные
- 4) разъемные

A9. Устройства, служащие для кинематической и силовой связи валов в приводах машины

- 1) стопор
- 2) буфер
- 3) муфта
- 4) плунжер
- 5) блокиратор

A10. Материал зубчатого венца червячного колеса

- 1) сталь
- 2) латунь
- 3) бронза
- 4) медь

### Часть В.

В1. Установите соответствие:

1. Назначение, устройство и способы соединения основных сборочных единиц и деталей машин выясняются на этапе	1. эскизного проекта
2. При проектировании изделия первые эскизы узлов и деталей машин выполняются на этапе	2. разработки технического задания
3. Конструкция деталей с целью их максимальной технологичности прорабатывается на этапе	3. разработки рабочей документации
	4. разработки технического

	предложения
--	-------------

В2. Установите соответствие:

1. свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки	1. Надежность
2. свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонтов	2. Безотказность
3. состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных нормативно-технической документации	3. Долговечность
4. свойство объекта выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в нужных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования	4. Работоспособность

В3. Закончите фразу:

Стандартизация проводимая в пределах отрасли или завода называется ...

В4. Закончите фразу:

Устранение излишнего многообразия типоразмеров и марок продукции путем максимального сокращения их числа, использование деталей и узлов из ранее спроектированных и испытанных машин в конструкциях новых машин, проводимое как в отношении стандартизованных, так и нестандартизованных объектов, называется ...

В5. Закончите фразу:

Свойство детали сопротивляться изменению формы и размеров в результате трения носит название ...

В6. Закончите фразу:

Способность детали работать в нужном диапазоне режимов без недопустимых колебаний носит название ...



В7. Закончите фразу:

Свойство конструкции выполнять свои функции не разрушаясь заданное время носит название ...

В8. Установите соответствие:

1. Для оценки прочности деталей используют параметр, имеющий название ...	1. допускаемое напряжение
2. Для оценки жесткости деталей используют параметр, имеющий название ...	2. предельный изгиб
3. Для оценки износостойкости деталей используют параметр, носящий название ...	3. допускаемое давление
	4. требуемая мощность

В9. Закончите фразу:

Разность между наименьшим предельным размером и номинальным размером поверхности детали носит название ...

В10. Установите соответствие:

1. Машины преобразующие энергию	1. транспортные
2. Машины для перевозки пассажиров и грузов	2. информационные
3. Машины для изменения формы и размеров материалов	3. энергетические
4. Машины для хранения переработки и воспроизведения информации	4. технологические

### Часть С.

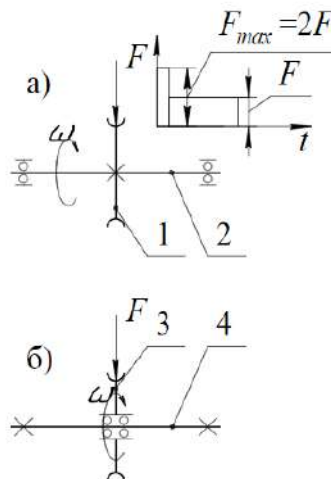
С1. Решите практическую задачу.

Блок 1 установлен на оси 2, вращающейся с угловой скоростью  $\omega$  (схема а). Вращающийся на подшипниках качения с угловой скоростью  $\omega$  блок 3 установлен на неподвижной оси 4 (схема б). Определить коэффициенты запаса прочности осей 2 и 4.

Оси изготовлены из конструкционной стали ( $\sigma_B=850$  МПа,  $\sigma_T=580$  МПа,  $\sigma_{-1}=395$  МПа). Напряжения изгиба в опасных сечениях осей, обусловленные длительно действующей нагрузкой – силой  $F$ ,  $\sigma_H=200$  МПа. Возможна кратковременная перегрузка осей до значений  $F_{\max}=2 F$ .

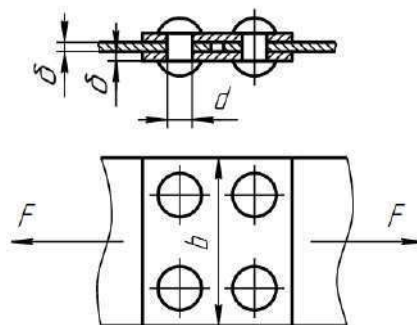
Принять эффективный коэффициент концентрации напряжений  $K_\sigma=1,6$ ; коэффициент, учитывающий влияние абсолютных размеров,  $k_{d\sigma}=0,9$ ; коэффициент, учитывающий качество поверхности  $K_{F\sigma}=0,95$ ; коэффициент,

учитывающий влияние технологических методов поверхностного упрочнения,  $K_v=1,2$ .



С2. Решите практическую задачу.

Выполнить проверочные расчеты на прочность заклепочного соединения, если нагрузка – сила  $F=10$  кН, толщина листов и накладок  $\delta=3$  мм, ширина накладок  $b=60$  мм, диаметр заклепок  $d=8$  мм. Материал листов, накладок и заклепок конструкционная сталь (допускаемые напряжения растяжения  $[\sigma_p]=160$  МПа, среза  $[\tau_{cp}]=140$  МПа, смятия  $[\sigma_{cm}]=320$  МПа).

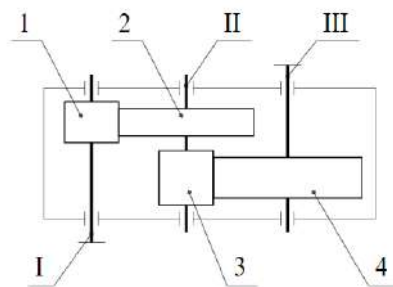


С3. Решите практическую задачу.

Определить теоретическую толщину зуба по делительной окружности прямозубого цилиндрического колеса, выполненного со смещением, если модуль  $m=6$  мм, коэффициент смещения  $x=0,5$ , угол профиля инструмента  $\alpha=200$ .

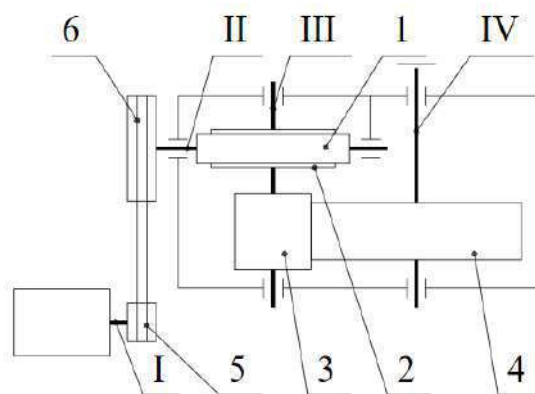
С4. Решите практическую задачу.

Мощность на входном быстроходном валу двухступенчатого цилиндрического редуктора  $P_1=3500$  Вт, частота вращения входного вала  $n_1=950$  мин<sup>-1</sup>. Определить вращающий момент  $T_3$  на выходном тихоходном валу редуктора, если  $z_1=23$ ,  $z_2=75$ ,  $z_3=18$ ,  $z_4=51$ . При решении задачи задать недостающие данные.



С5. Решите практическую задачу.

Определить передаточное отношение привода  $i$ , состоящего из клиноременной передачи и двухступенчатого червячно-цилиндрического редуктора. Параметры передач: ременная передача –  $d_5=100$  мм,  $d_6=250$  мм, коэффициент скольжения  $\varepsilon=0,029$ ; червячная передача (червяк 1, червячное колесо 2):  $z_1=1$ ,  $z_2=31$ ; цилиндрическая передача (шестерня 3, колесо 4):  $z_3=21$ ,  $z_4=50$



Б1.О.04.09 Метрология, стандартизация и сертификация  
КИМ  
(1 вариант, 25 заданий)

Часть А.

А1. Дайте определение метрологии:

- А. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности
- Б. комплект документации описывающий правило применения измерительных средств
- В. система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране
- Г. А+В
- Д. все перечисленное верно

А2. 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

А3 Единство измерений:

- А. состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах, а погрешности известны с заданной вероятностью и не выходят за установленные пределы
- Б. применение одинаковых единиц измерения в рамках ЛПУ или региона
- В. применение однотипных средств измерения (лабораторных приборов) для определения одноименных физиологических показателей
- Г. получение одинаковых результатов при анализе пробы на одинаковых средствах измерения
- Д. все перечисленное верно

А4 Погрешностью результата измерений называется:

- А. отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы
- Б. разность показаний двух разных приборов полученные на одной той же пробе

- В. отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения
- Г. разность показаний двух однотипных приборов полученные на одной той же пробе
- Д. отклонение результатов измерений одной и той же пробы с помощью различных методик

А5 Правильность результатов измерений:

- А. результат сравнения измеряемой величины с близкой к ней величиной, воспроизводимой мерой
- Б. характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результата
- В. определяется близость среднего значения результатов повторных измерений к истинному (действительному) значению измеряемой величины
- Г. "Б"+"В"
- Д. все перечисленное верно

А6 К мерам относятся:

- А. эталоны физических величин
- Б. стандартные образцы веществ и материалов
- В. все перечисленное верно

А7 Стандартный образец - это:

- А. специально оформленный образец вещества или материала с метрологически аттестованными значениями некоторых свойств
- Б. контрольный материал полученный из органа проводящего внешний контроль качества измерений
- В. проба биоматериала с точно определенными параметрами
- Г. все перечисленное верно

А8 Косвенные измерения - это такие измерения, при которых:

- А. применяется метод наиболее быстрого определения измеряемой величины
- Б. искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью
- В. искомое значение физической величины определяют путем сравнения с мерой этой величины
- Г. искомое значение величины определяют по результатам измерений нескольких физических величин
- Д. все перечисленное верно

А9 Прямые измерения это такие измерения, при которых:

- А. искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью

- Б. применяется метод наиболее точного определения измеряемой величины
- В. искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины
- Г. градуировочная кривая прибора имеет вид прямой
- Д. "Б"+"Г"

А10 Статические измерения – это измерения:

- А. проводимые в условиях стационара
- Б. проводимые при постоянстве измеряемой величины
- В. искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины
- Г. "А"+"Б"
- Д. все верно

## Часть В.

В1 Укажите цель метрологии:

- 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью;
- 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности
- 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы;
- 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
- 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту.

В2 Укажите задачи метрологии:

- 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью;
- 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности;
- 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы;
- 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
- 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту;
- 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений.

В3 Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:

- 1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе;
- 2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;

3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в законных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.

В4 Номинальное значение вольтметра 100 В. Нужно измерить напряжение до 500В. Рассчитать значение добавочного сопротивления, если внутреннее сопротивление вольтметра равно 2 кОм.

В5 На циферблате прибора обозначена цифра 2,5. Чему равна абсолютная погрешность прибора, если выбранный предел измерения равен 30 В.

В6 В цепи протекает ток 100 мА. Амперметр показывает 102 мА. Предел измерения 150 мА. Относительная погрешность измерения равна ...

В7 Класс точности амперметра 2,5. Номинальный ток 100 мА. Чему равна наибольшая возможная абсолютная погрешность измерения?

В8 Вольтметр класса точности 2,0 имеет два предела измерения – 15 В и 3 В. Какую шкалу предпочтительнее использовать для измерения напряжения, априорное значение которого 2 В.

В9 Абсолютные погрешности приборов А и Б одинаковы, а нормирующее значение прибора А больше. В каком соотношении находятся классы точности этих приборов?

- а) класс точности приборов одинаков;
- б) класс точности прибора А выше;
- в) класс точности прибора Б выше.

В10 Необходимо измерить напряжение в цепи постоянного тока, априорное значение которого находится в диапазоне от 15 до 20 В. С помощью какого прибора можно произвести измерения с наибольшей абсолютной погрешностью?

- а) со шкалой 30 В и классом точности 2,5;
- б) со шкалой 100 В и классом точности 1,0;
- в) со шкалой 50 В и классом точности 0,5.

#### Часть С.

С1 При поверке вольтметра с верхним пределом измерения 10В в пяти равноудалённых оцифрованных точках шкалы получили показания образцового прибора

U <sub>пов</sub> , В	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0
U <sub>обр</sub> , В	1,95	4,05	6,05	7,90	9,95

Определить абсолютную и относительную погрешности в каждой точке шкалы вольтметра.

а)  $\Delta = +0,05 \text{ В}; -0,05 \text{ В}; -0,05 \text{ В}; +0,10 \text{ В}; +0,05 \text{ В}; \delta = \pm 2,5 \text{ \%}; \pm 1,25 \text{ \%}; \pm 0,83 \text{ \%}; \pm 1,25 \text{ \%}; \pm 0,5 \text{ \%};$

б)  $\Delta = -0,05 \text{ В}; +0,05 \text{ В}; +0,05 \text{ В}; -0,10 \text{ В}; -0,05 \text{ В}; \delta = \pm 2,5 \text{ \%}; \pm 1,25 \text{ \%}; \pm 0,83 \text{ \%}; \pm 1,25 \text{ \%}; \pm 0,5 \text{ \%};$

в)  $\Delta = \pm 0,05 \text{ В}; \pm 0,05 \text{ В}; \pm 0,05 \text{ В}; \pm 0,10 \text{ В}; \pm 0,05 \text{ В}; \delta = \pm 2,5 \text{ \%}; \pm 1,25 \text{ \%}; \pm 0,83 \text{ \%}; \pm 1,25 \text{ \%}; \pm 0,5 \text{ \%};$

С2 При поверке амперметра с верхним пределом измерения 100 мА в пяти равноудалённых оцифрованных точках шкалы получили показания образцового прибора

$I_{\text{ПОВ}}, \text{ мА}$	20,0	40,0	60,0	80,0	100,0
$I_{\text{ОБР}}, \text{ мА}$	20,45	40,50	59,55	81,10	99,75

Определить класс точности амперметра, выраженный в форме предельно допустимой относительной погрешности.

С3 Составной резистор образуется из трёх последовательно соединённых резисторов номиналов  $R_1 = (100 \pm 5) \text{ Ом}; R_2 = (100 \pm 5) \text{ Ом}; R_3 = (500 \pm 5) \text{ Ом}$ . Определить допуск значения сопротивления составного резистора.

С4 Составной конденсатор образуется из двух параллельно соединённых конденсаторов ёмкостью  $C_1 = (5 \pm 0,05) \text{ мкФ}$  и  $C_2 = (10 \pm 0,1) \text{ мкФ}$ . Чему равна ёмкость составного конденсатора?

С5 В результате измерения напряжения получено значение 125В. Погрешность измерения 1%. Чему равен результат измерения?

#### Ключ к тесту по дисциплине

#### Б1.Б.17 Метрология, стандартизация и сертификация

##### Часть А

№ вопроса	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10
Ответ	В	Б	В	В	Г	А	А	Б	В	Б

##### Часть В

№ вопроса	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10
Ответ	1	2, 3, 4, 5, 6	2	8 кОм	0,75 В	2,0 %	2,5 мА	3 В	б	в



### Часть С

№ вопрос а	С1	С2	С3	С4	С5
Ответ	а	2,5	$\pm 15 \text{ Ом}$	$(15 \pm 0,15) \text{ мкФ.}$	$(125 \pm 1) \text{ В.}$

С1, С4, С5 - при правильном ответе на один вопрос 3 балла, при правильном ответе на два вопроса 6 баллов.

С2, С3 - 6 баллов.

## Б1.О.04.10 Теория механизмов и машин

КИМы

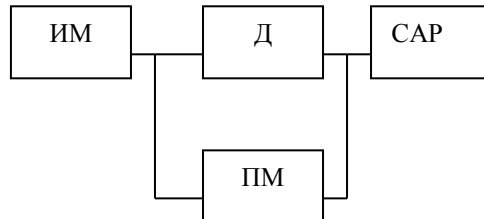
Часть А.

(1 вариант, 25 заданий)

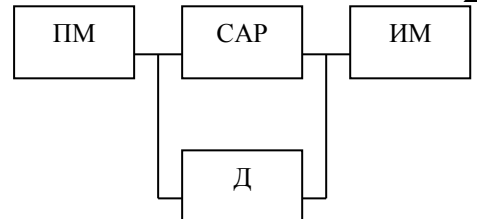
Выбрать правильный ответ

А1. Какая из принципиальных схем относится к агрегату

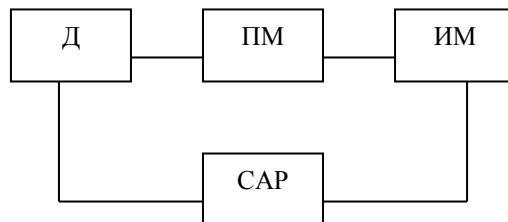
1)



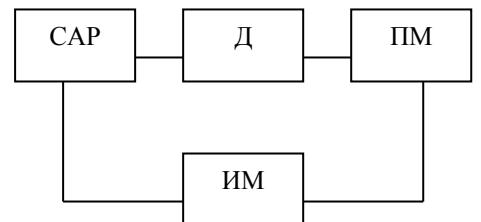
2)



3)



4)



А2. Согласно классификации Артоболевского, какое количество классов характеризует кинематические пары?

1) 8 классов; 2) 12 классов; 3) 4 класса; 4) 5 классов.

А3. Кинематические цепи подразделяют на:

1) кривые; 2) сложные; 3) эвольвентные; 4) параболические.

А4. Какое звено механизма совершает только возвратно-поступательные движения:

1) коромысло; 2) кулисы; 3) ползун; 4) кривошип.

А5. Как записывается формула Чебышева:

1)  $W = 6n - 3p_5 - p_4$ ; 2)  $W = 3n - 2p_5 - p_4$ ; 3)  $W = 2n - 4p_5 + p_4$ ;

4)  $W = 4n - 5p_5 - p_3$ .

А6. К какому классу согласно классификации Ассура-Артоболевского относят диаду:

1) к I классу; 2) ко II классу; 3) к III классу; 4) к 0 классу.

А7. К высшим кинематическим парам относят:

1) рычажные механизмы; 2) механизмы поступательного движения;

3) зубчатые механизмы.

A8. С какой целью строят план положений механизма?

- 1) устанавливают геометрические характеристики звеньев;
- 2) строят траектории движения точек звеньев;
- 3) определяют требуемую мощность привода.

A9. Что рассматривает раздел кинематики рычажных механизмов?

- 1) методы определения сил трения в кинематических парах;
- 2) методы определения инерционных сил и инерционных моментов, действующих на звенья;
- 3) методы вычисления приведенных масс и приведенных сил к точке ведущего звена;
- 4) методы определения вибрационных характеристик механизма.

A10. Материал зубчатого венца червячного колеса:

- 1) сталь; 2) латунь; 3) бронза; 4) медь.

## Часть В.

B1. Установите соответствие:

1. Размерность масштабного коэффициента скорости	1. $\mu_1 \left[ \frac{\text{м}}{\text{мм}} \right]$
2. Размерность масштабного коэффициента длины	2. $\mu_a \left[ \frac{\text{м/с}^2}{\text{мм}} \right]$
3. Размерность масштабного коэффициента ускорения	3. $\mu_v \left[ \frac{\text{м/с}}{\text{мм}} \right]$

B2. Установите соответствие:

1. уравнение движения механизма в интегральной форме	1. $\frac{V^2}{2} * \frac{dm_{np}}{dS} + m_{np} \frac{dV}{dt} = P_{np}$
2. КПД механизма	2. $\frac{V^2}{2} * \frac{dm_{np}}{dS} + m_{np} \frac{dV}{dS} = P_{np}$
3. уравнение движения механизма в дифференциальной форме	3. $\eta = \frac{A_{лс}}{A_d} < 1$
4. уравнение Амонтона Кулона	4. $T - T_0 = A_d - A_{лс} - A_{вс}$
	5. $F_d = f_d N$

B3. Установите соответствие:

1. центробежная сила в вибрационной машине	1. $\partial = \frac{\omega_{\max} - \omega_{\min}}{\omega_{cp}}$
2. коэффициент неравномерности хода механизма	2. $F_n = m r \omega^2$

3. момент инерции маховика	3. $\vartheta = \frac{\omega_{\min} + \omega_{\max}}{\omega_{\max}}$
	4. $I_m = \frac{A_{\text{изб}}^{x_{\max}}}{\omega_{cp}^2 \vartheta}$

В4. Установите соответствие:

1. Звено механизма, совершающее полный оборот вращательного движения, называется ...	1. ползуном
2. Звено механизма, образующее кинематические пары только с подвижными звеньями, называют ...	2. кривошипом
3. Звено механизма, совершающее поступательное движение, называют ...	3. коромыслом
4. Звено механизма, совершающее колебательное движение, называется ...	4. шатуном

В5. Установите соответствие:

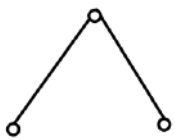
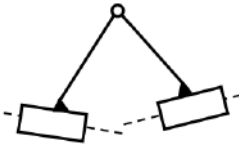
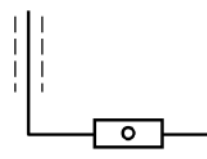
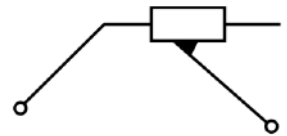
1. Кинематическая пара механизма, создающая пять связей, ...	1) двухподвижная
2. Кинематическая пара механизма, создающая четыре связи, ...	2) одноподвижная
3. Кинематическая пара пространственного механизма, создающая две связи, ...	3) пятиподвижная.
4. Кинематическая пара пространственного механизма, создающая три связи, ...	4) четырёхподвижная
	5) трёхподвижная

В6. Установите соответствие:

1. Структурная группа Ассура – это статически определимая кинематическая цепь со степенью подвижности ...	1) $W = 2$ .
2. Степень подвижности механизма первого класса ...	2) $W = 1$ .
	3) $W = 0$ .
	4) $W = 3$ .

В7. Установите соответствие:

На рисунке представлена группа второго класса ... вида.

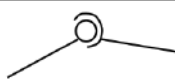
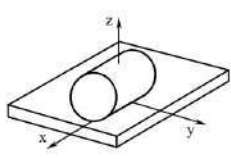
1. 	1. четвёртого
2. 	2. первого
3. 	3. пятого
4. 	4. второго

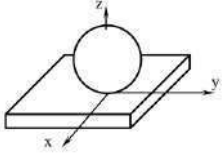
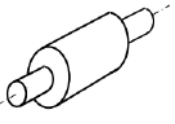
В8. Установите соответствие:

1. Под понятием синтез механизма подразумевают	1. уравнивание звеньев механизма
2. Под понятием структурный анализ механизма подразумевается	2. проектирование механизма.
	3. определение количества звеньев, кинематических пар и степени подвижности механизма
	4. построение плана скоростей механизма

В9. Установите соответствие:

На рисунке представлена кинематическая пара ...

1. 	1. I класса
2. 	2. III класса

3. 	3. IV класса
4. 	4. II класса

В10. Установите соответствие:

1. Машины преобразующие энергию	1. транспортные
2. Машины для перевозки пассажиров и грузов	2. информационные
3. Машины для изменения формы и размеров материалов	3. энергетические
4. Машины для хранения переработки и воспроизведения информации	4. технологические

Часть С.

С1.

*К задачам 1 – 1 ... 1 – 22*

*1. Выполнить структурный анализ рычажного механизма:*

- 1) Построить заменяющий механизм, если в его состав входят высшие кинематические пары.*
- 2) Пересчитать кинематические пары.*
- 3) Подсчитать степень подвижности механизма по формуле Чебышева*
- 4) Произвести отделение групп Ассура. Начальное звено обозначено стрелкой.*
- 5) Записать формулу строения механизма и определить его класс.*

**1 – 1**



**1 – 2**



C2.

К задачам 2-1...2-21

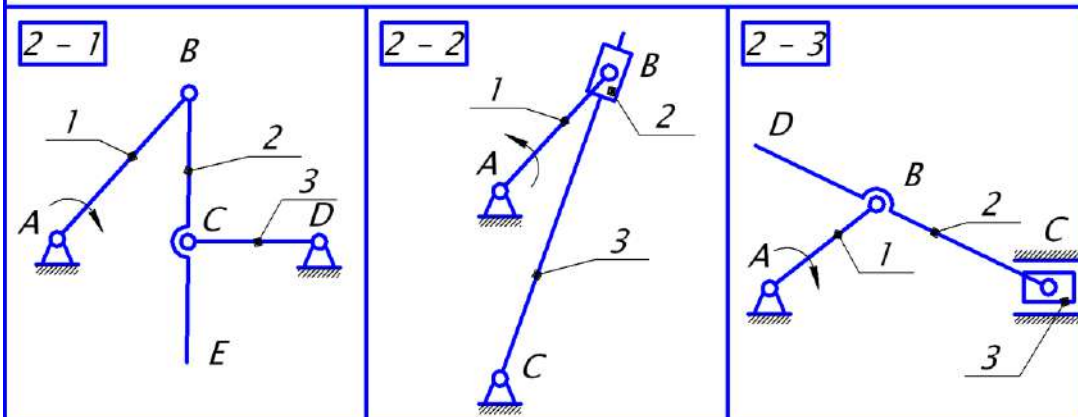
2. Выполнить кинематический анализ рычажного механизма:

1) Построить планы скоростей и ускорений с записью всех уравнений при  $\omega = \text{const}$  (указано стрелкой).

2) Определить в общем виде скорости и ускорения точек механизма, обозначенных буквами.

3) Определить в общем виде угловую скорость и угловое ускорение звеньев, совершающих вращательное и сложное движение.

4) Показать на механизме направление угловых скоростей и ускорений звеньев. Все построения выполнить на отдельном листе.



C3.

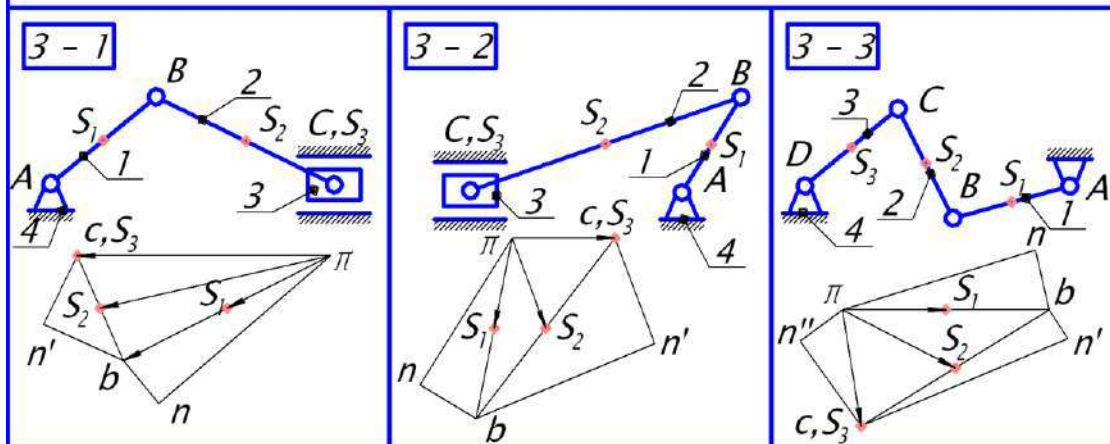
К задачам 3-1...3-21

3. Определить инерционную нагрузку каждого звена механизма:

1) Определить направления угловых ускорений звеньев механизма.

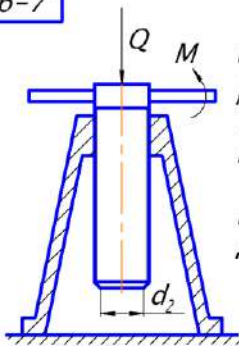
2) Написать уравнения, по которым вычисляются главные векторы и главные моменты сил инерции звеньев, и показать их на механизме, изобразив схему механизма на отдельном рисунке.

3) Заменить главные векторы и главные моменты равнодействующими, показав их на механизме.



C4.

**6-7**




Определить КПД домкрата при подъеме груза, если задан средний диаметр  $d_2$  и шаг  $p$  однозаходной прямоугольной резьбы винта. Трение учитывать только в винтовой паре, где коэффициент трения  $f$ .

Найти момент  $M$ , который надо приложить к рукоятке при подъеме груза  $Q$ . Проверить домкрат на самоторможение.

Обозначение	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$d_2$ , мм	20	22	24	27	30	33	36	42	45	48
$p$ , мм	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	5	5
$f$	0,15	0,14	0,12	0,1	0,1	0,12	0,14	0,15	0,12	0,1
$Q$ , кН	8	10	12	15	18	20	22	25	28	30

**6-8**



Определить КПД клинового механизма при преодолении силы  $F_{п.с}$ , если задан угол клина  $\alpha$ . Трение учитывать только в плоскости скольжения клиньев, где коэффициент трения  $f$ .

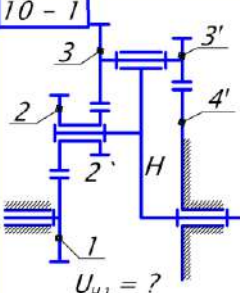
Найти силу  $F_d$ , необходимую для преодоления силы  $F_{п.с}$ .

Обозначение	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\alpha$ , град	20	30	35	30	25	20	35	30	20	15
$f$	0,1	0,12	0,14	0,15	0,16	0,14	0,12	0,18	0,1	0,2
$F_{п.с}$ , кН	4	6	8	10	12	14	16	18	20	3

C5.

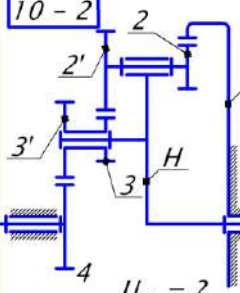
К задачам 10-1...1-35  
По заданным начальным радиусам всех колёс найти в общем виде указанное передаточное отношение.

**10-1**



$U_{H1} = ?$

**10-2**



$U_{4H} = ?$



## **Б1.О.04.11 Гидравлические и пневматические системы**

### **КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А.

А1. Укажите идеальную жидкость:

1. вязкая жидкость, обладающая сжимаемостью и наличием сил внутреннего трения
2. невязкая несжимаемая жидкость, в которой отсутствуют силы внутреннего трения
3. вода
4. жидкость обладающая легкой подвижностью частиц, текучестью и способная изменять свою форму под воздействием внешних сил

А2. Укажите, по какой формуле вычисляется удельный вес жидкости:

1.  $\gamma = G/W$ ;
2.  $\gamma = M/W$ ;
3.  $\gamma = W/M$ ;
4.  $\gamma = W/G$ ;

А3. Укажите, какую вязкость указывают в марках моторных масел?

1. динамическую
2. объемную
3. гидрообъемную
4. кинематическую

А4. Укажите, как изменяется вязкость жидкости при увеличении температуры?

1. не меняется
2. увеличивается
3. уменьшается
4. зависимость не установлена

А5. Укажите, как меняется вязкость жидкости при увеличении давления?

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не меняется
4. зависимость не установлена

А6. Укажите, что такое кавитация?

1. нарушение сплошности потока жидкости
2. испарение жидкости
3. кипение жидкости
4. резкое повышение давления жидкости

А7. Укажите, какими свойствами характеризуется гидростатическое давление?

1. гидростатическое давление распространяется одинаково во всех направлениях

2. гидростатическое давление всегда направлено по внутренней нормали к поверхности, на которую оно действует
  3. гидростатическое давление в точке зависит только от ее координат
  4. справедливы все три свойства
- A8. Укажите, какое давление измеряется манометрами?
1. абсолютное
  2. избыточное
  3. вакуумметрическое
  4. атмосферное
- A9. На тело, погруженное в жидкость, по закону Архимеда действует выталкивающая сила равная:
1. весу тела
  2. весу вытесненной телом жидкости
  3. гидростатическому давлению в данной точке жидкости
  4. удельному весу жидкости
- A10. Укажите, от чего зависит гидростатическое давление в любой точке жидкости?
1. давления на свободной поверхности жидкости
  2. удельного веса жидкости
  3. глубины погружения точки относительно свободной поверхности
  4. от всех перечисленных параметров

## Часть В.

- B1. Укажите, что в гидравлике называют потоком жидкости?
1. объем жидкости заключенный в трубке тока
  2. совокупность элементарных струек
  3. объем жидкости ограниченный линиями тока
  4. объем движущейся жидкости
- B2. Насос предназначен для ...
1. превращения механической энергии приводного звена в энергию потока воздуха
  2. превращения механической энергии приводного звена в гидравлическую энергию потока жидкости
  3. преобразования энергии потока рабочей жидкости в энергию движения выходного звена
- B3. Дроссель предназначен для ...
1. свободного пропускания рабочей жидкости в одном направлении и для перекрытия движения жидкости в обратном направлении
  2. создания сопротивления потоку рабочей жидкости

3. поддержания давления в отводимом от него потоке рабочей жидкости более низкого, чем давление в подводимом потоке

В4. Основное уравнение гидростатики определяется

В4. Обратный клапан предназначен для...

1. создания сопротивления потоку рабочей жидкости
2. поддержания давления в отводимом от него потоке рабочей жидкости более низкого, чем давление в подводимом потоке
3. свободного пропускания рабочей жидкости в одном направлении и для перекрытия движения жидкости в обратном направлении

В5. Предохранительный клапан предназначен для...

1. поддержания давления в отводимом от него потоке рабочей жидкости более низкого, чем давление в подводимом потоке
2. свободного пропускания рабочей жидкости в одном направлении и для перекрытия движения жидкости в обратном направлении
3. предохранения гидропривода от давления рабочей жидкости, превышающего установленное

В6 . Редукционный клапан предназначен для...

1. создания сопротивления потоку рабочей жидкости
2. поддержания давления в отводимом от него потоке рабочей жидкости более низкого, чем давление в подводимом потоке
3. свободного пропускания рабочей жидкости в одном направлении и для перекрытия движения жидкости в обратном направлении

В7. Распределители предназначены для...

1. очистки воздуха от грязи, металлической пыли и влаги
2. изменения направления потока рабочей среды между внешними присоединительными линиями (или запертия)
3. поддержания давления в отводимом от него потоке рабочей жидкости более низкого, чем давление в подводимом потоке.

В8. Какие гидроустройства относят к аппаратуре регулирования давлением рабочей жидкости?

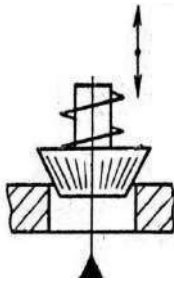
1. Напорные клапаны, редукционные, переливные и т.д.
2. Обратный клапан, гидрозамки, направляющие распределители и т.д.
3. Дроссели, регуляторы расхода и т.д.

В9. Какие гидроустройства относят к направляющей аппаратуре?

1. Дроссели, регуляторы расхода и т.д.

2. Обратный клапан, гидрозамки, направляющие распределители и т.д.  
3. Напорные клапаны, редукционные, переливные и т.д.

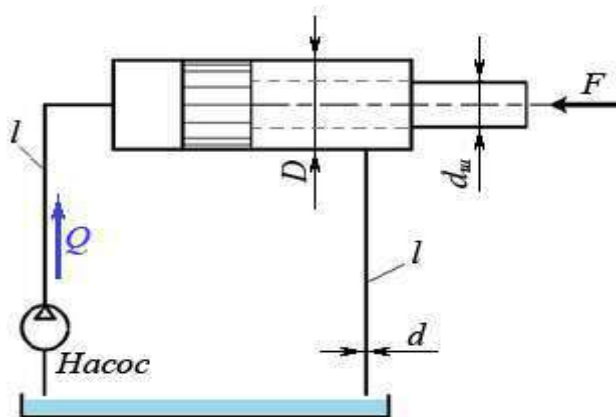
**В10. Какой запорно –регулирующий элемент гидроаппаратов указан на схеме:**



1. Клапанный
2. Золотниковый
3. Крановый

## Часть С.

C1.

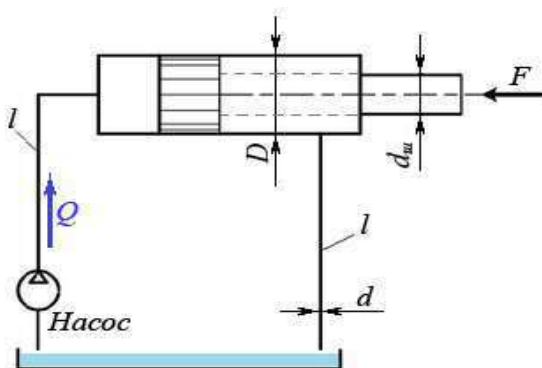


Определить скорость движения жидкости в подводящей линии и скорость поршня, если известны:

- диаметр трубопровода  $d = 0,012$  м;
- диаметр поршня  $D = 0,07$  м;
- подача насоса  $Q = 1,7 \times 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$ .

Потери напора в местных сопротивлениях не учитывать.

C2.



Определить расход жидкости, вытесняемой из штоковой области и скорость движения жидкости в отводящей линии, если известны:

- скорость поршня  $\mathbf{v}_n = 0,44$  м/с.
- диаметр трубопровода  $\mathbf{d} = 0,012$  м;
- диаметр поршня  $\mathbf{D} = 0,07$  м;

Потери напора в местных сопротивлениях не учитывать.

С3. При частоте вращения вала 1000 мин<sup>-1</sup> центробежный насос потребляет 4 кВт энергии, подает 20 литров воды в секунду под напором 10 метров. Определить, как изменятся рабочие параметры насоса, если частоту вращения вала увеличить до 3000 мин<sup>-1</sup>.

С4 Определите, какую мощность должен иметь электродвигатель привода водяного насоса, если насос при подаче  $Q = 0,05 \text{ м}^3/\text{с}$  создает напор  $H = 40 \text{ м}$ , а его полный КПД  $\eta = 0,6$ .

Плотность воды принять равной  $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ .

С5 Укажите, по какой формуле определяется рабочий объем аксиально-поршневого насоса?

Б1.О.04.12 Системы автоматизированного проектирования  
**КИМы**  
(1 вариант, 25 заданий)

Часть А. Выбрать правильный ответ

А1 Что такое этап реализации?

- а) построение выводов по данным, полученным путем имитации;
- б) теоретическое применение результатов программирования;
- в) практическое применение модели и результатов моделирования.

А2 Для чего служит прикладное программное обеспечение?

- а) планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
- б) реализация алгоритмов управления объектом;
- в) планирования и организации алгоритмов управления объектом.

А3 Тожественная декомпозиция это операция, в результате которой...

- а) любая система превращается в саму себя;
- б) средства декомпозиции тождественны;
- в) система тождественна.

А4 Расчлененная система – это...

- а) система, для которой существуют средства программирования;
- б) система, разделенная на подсистемы;
- в) система, для которой существуют средства декомпозиции

А5 На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов?

- а) на быстродействие и надежность;
- б) на определенное число элементов;
- в) на функциональную полноту.

А6 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.

А7 Параллельная коррекция системы управления позволяет...

- а) обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки;
- б) осуществить интегральные законы регулирования;
- в) скорректировать АЧХ системы.

А8 Модульность структуры состоит

- а) в построении модулей по иерархии;
- б) на принципе вложенности с вертикальным управлением;

в) в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку

A9 Что понимают под синтезом структуры АСУ?

- а) процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле;
- б) процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом;
- процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.

A10 Результаты имитационного моделирования...

- а) носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
- б) являются неточными и требуют тщательного анализа.

### Часть В.

B1 Какой из графических элементов, расположенных на рисунке 1, представляет собой вариант использования (прецедент)?

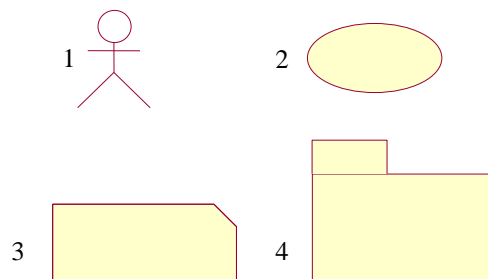
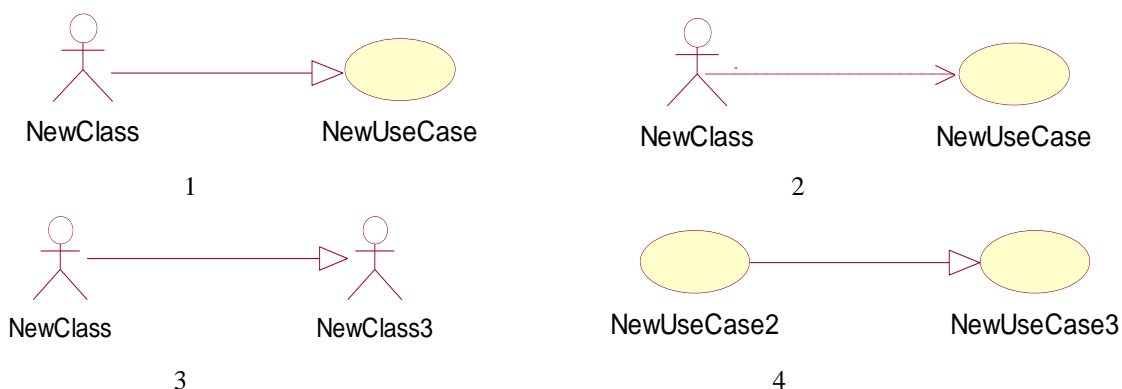


Рисунок 1

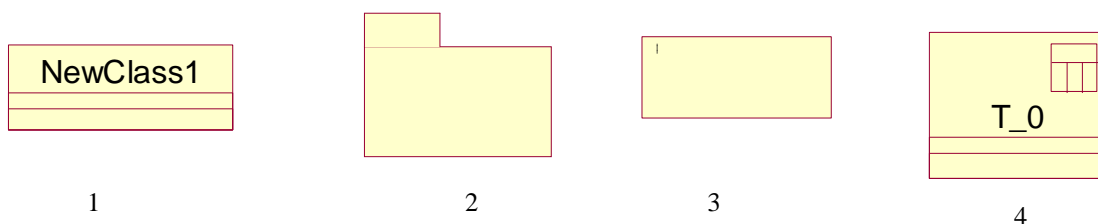
- A) 1;
- B) 2;
- C) 3;
- D) 4;
- E) нет правильного ответа.

В2 На каком из приведенных графических изображений указано отношение между объектами, которое не может существовать?



- A) 2;
- B) 1;
- C) 3;
- D) 4;
- E) 1 и 2.

В3 Какой из графических элементов, расположенных на рисунке обозначает класс с уточнением атрибутов?



- A) 3;
- B) 2;
- C) 1;
- D) нет правильного ответа;
- E) 4.

В4 Какой из указанных ниже графических элементов используется для обозначения альтернативного процесса?

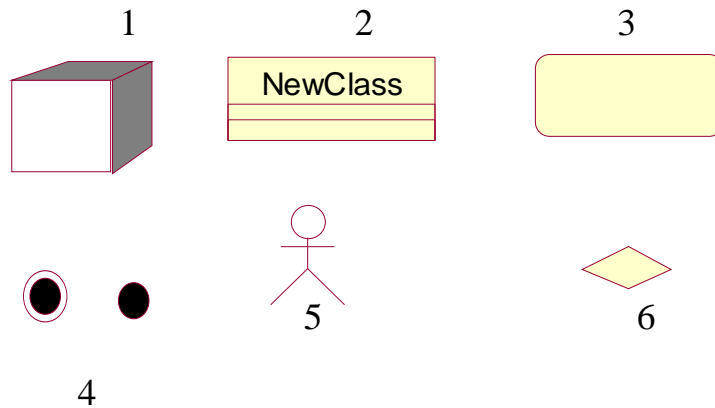


- A) 1, 2, 3, 4;
- B) 1;



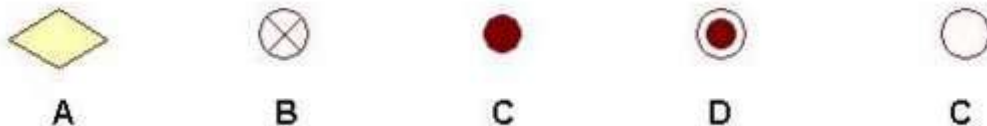
- C) 2;
- D) все;
- E) 2 и 4.

B5 Какие графические элементы, изображенные на рисунке 2, используются при построении диаграммы деятельности?



- A) 1, 2, 3, 4;
- B) 6, 5, 4, 3;
- C) 4, 6, 3;
- D) все;
- E) нет правильного ответа.

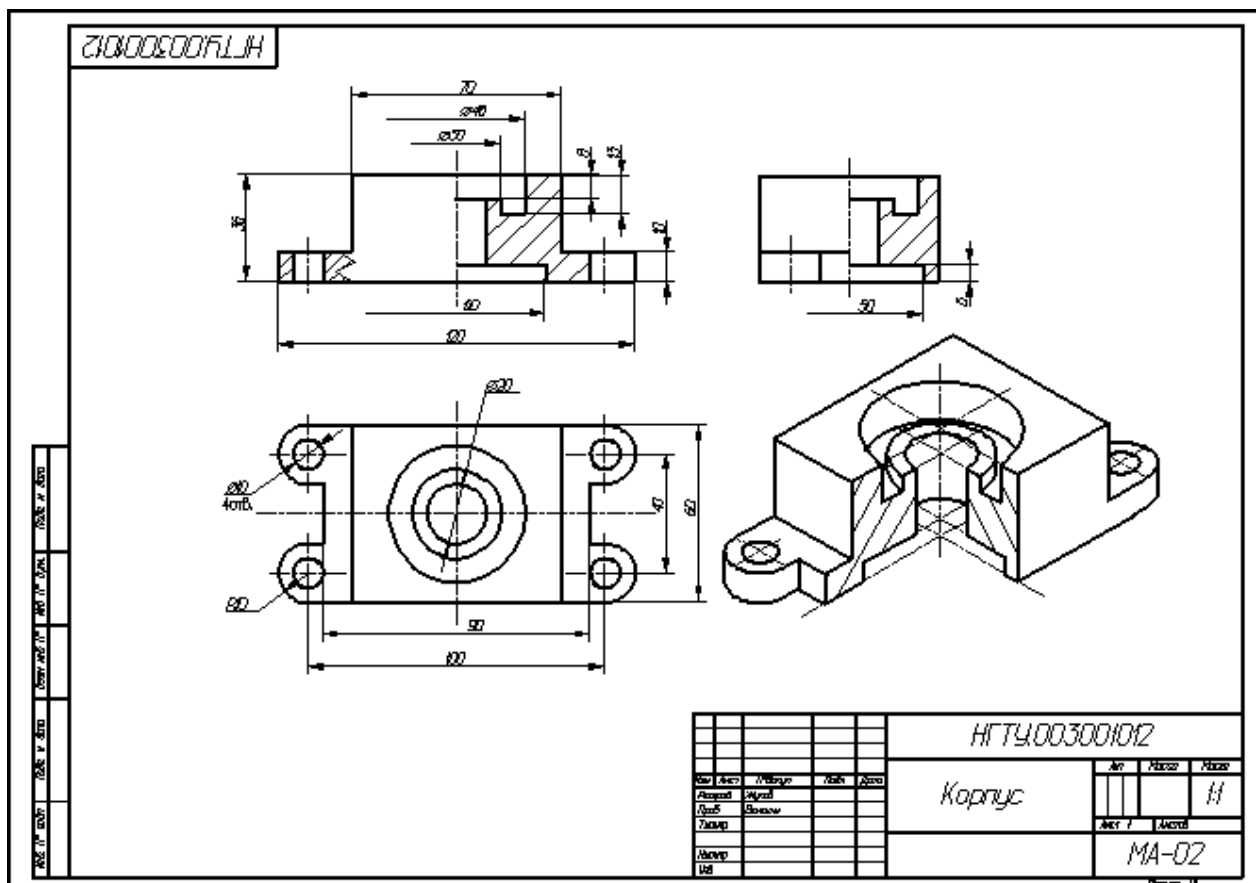
B6 Какой символ используется для изображения n-арной ассоциации на диаграммах UML? (Отметьте один правильный вариант ответа.)



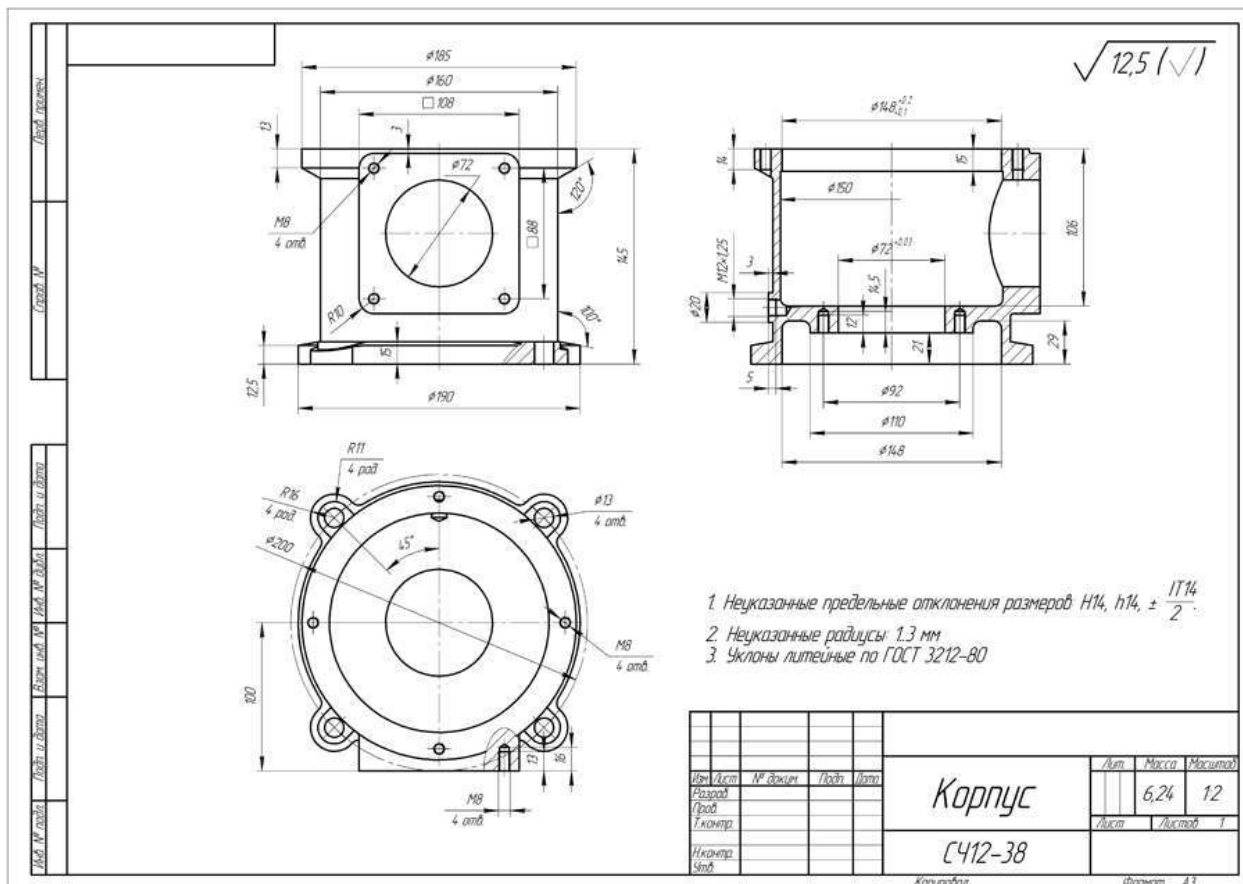
- C
- A
- D
- E
- B

B7 ..... - комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

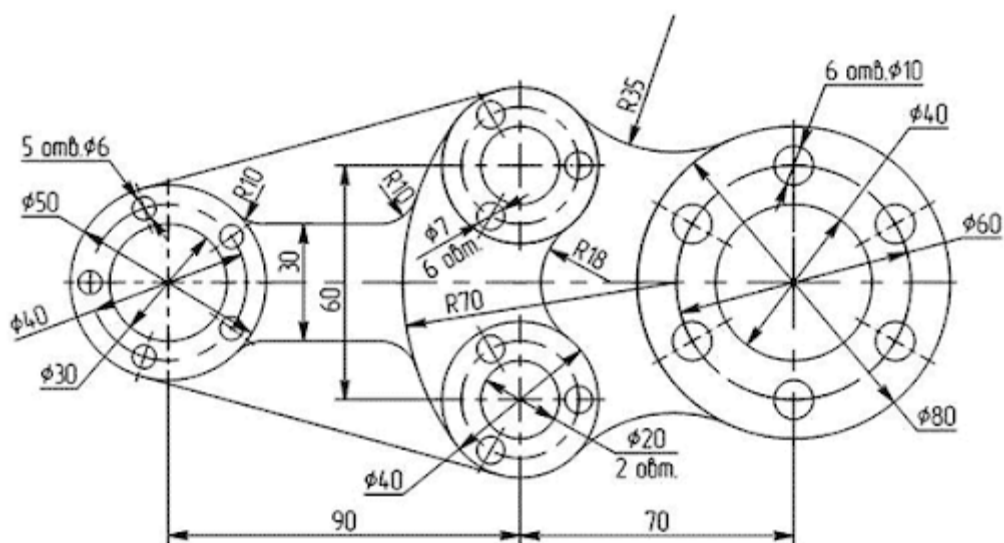
B8 К программному обеспечению относятся комплексы программ, ориентированных на пользователей и предназначенных для решения типовых задач обработки информации. Они служат для расширения



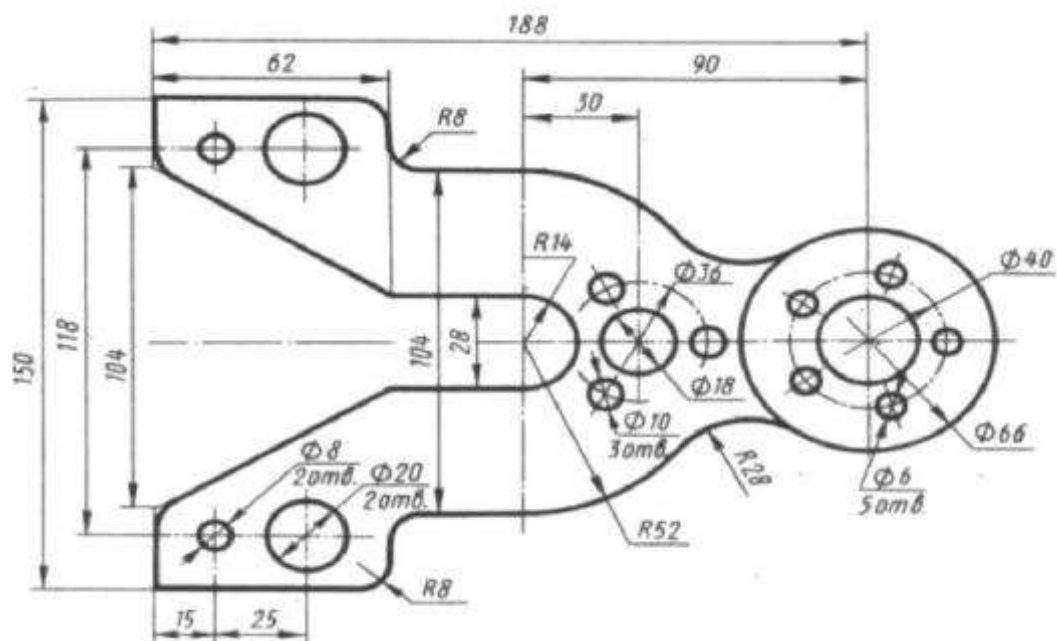
С2 Создание трехмерных ассоциативных моделей деталей и сборочных единиц изделий по чертежу



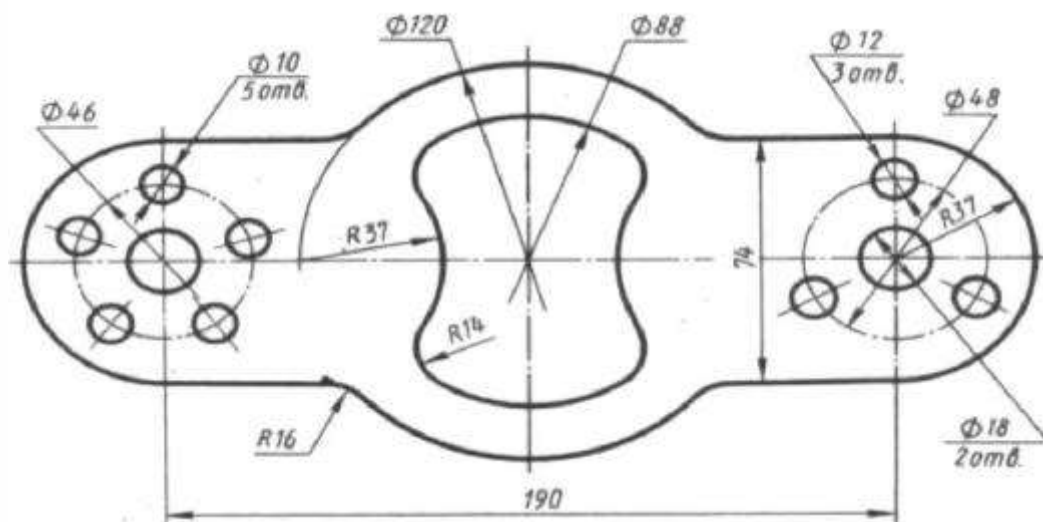
### С3 Создание трехмерных ассоциативных моделей деталей и сборочных единиц изделий по чертежу



C4 Создание трехмерных ассоциативных моделей деталей и сборочных единиц изделий по чертежу



C5 Создание трехмерных ассоциативных моделей деталей и сборочных единиц изделий по чертежу



## **Б1.О.04.13 Технологическая оснастка**

### **КИМ**

#### **Часть А.**

Выбрать правильный ответ

**A1.**

Когда возникает погрешность базирования?

- при не совмещении конструкторской и технологической базы
- при не совмещении технологической и измерительной базы
- при не совмещении конструкторской и измерительной базы

**A2.**

При установке валика на призму погрешность базирования зависит от...

- 1) угла призмы
- 2) шероховатости поверхности валика
- 3) диаметра валика
- 4) способа закрепления валика на призме

**A3.**

Большое влияние на погрешность закрепления влияет...

- геометрическая неточность станка
- износ режущего инструмента
- форма и размеры заготовки
- схема базирования

**A4.**

Максимальное число основных опор при установке и закреплении заготовки ...

- 1) четыре
- 2) пять
- 3) шесть
- 4) семь

**A5.**

Постоянными по величине называются ...

- 1) систематические погрешности
- 2) случайные погрешности
- 3) промахи

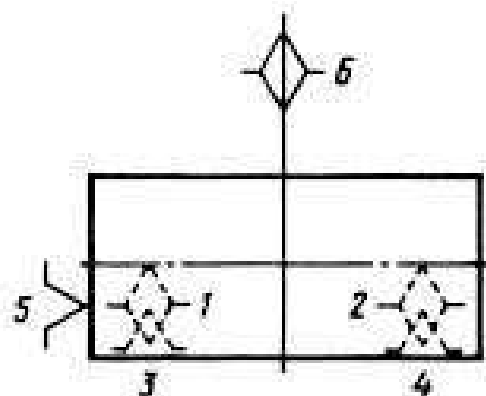
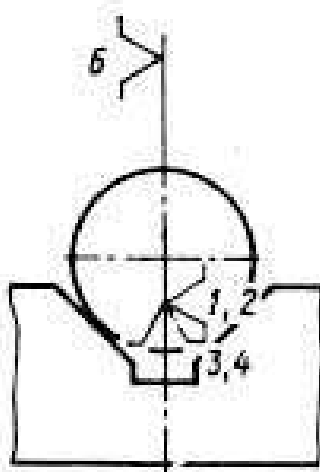
A6.

12. Систематическими называются погрешности

- 1) постоянные по величине
- 2) прогнозируемые
- 3) изменяющиеся

A7.

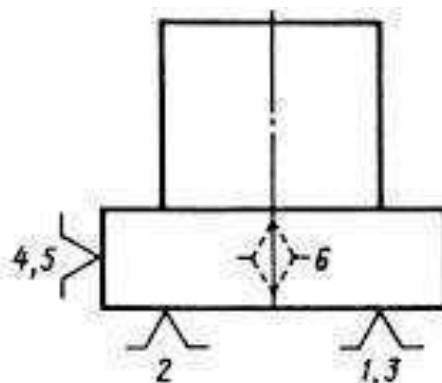
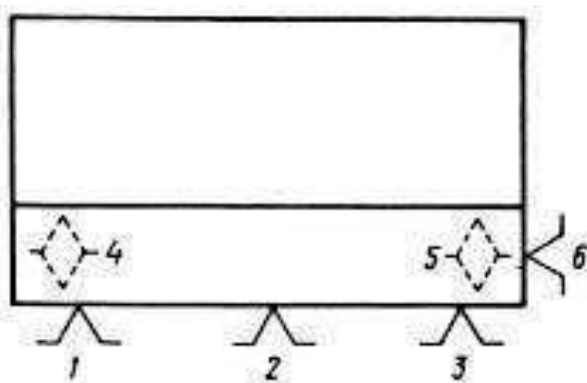
Укажите направляющие базы



- 1) 1, 2, 3, 4, 5
- 3) 5, 6
- 2) 5, 6, 1, 2
- 4) 1, 2, 3, 4

A8.

Укажите установочные базы



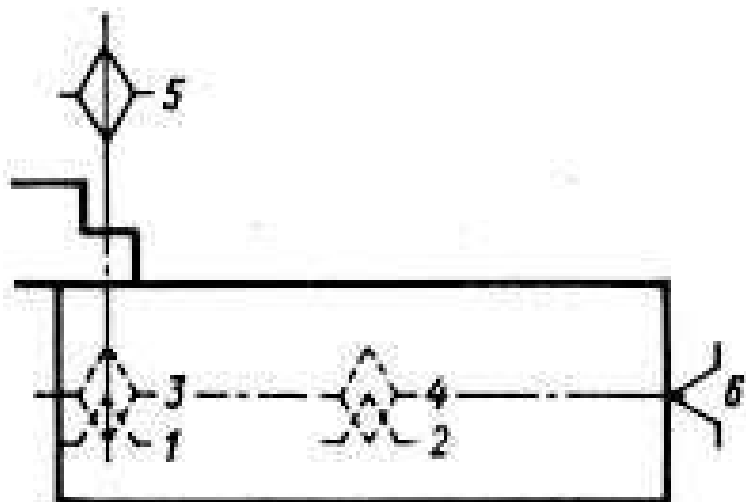
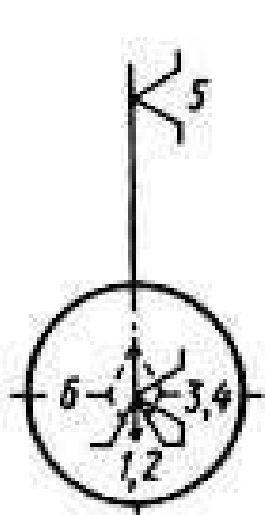
1) 1, 2, 3

2) 4, 5, 6

3) 4, 5

A9.

Укажите опорные базы



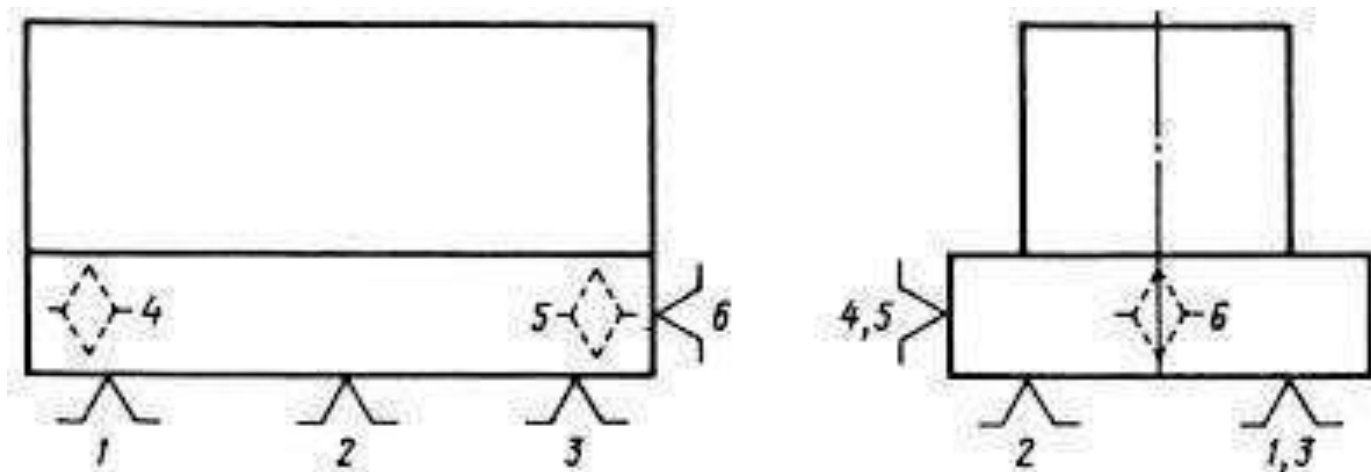
1) 1, 2, 3

2) 4, 5, 6

3) 4, 5

A10.

Укажите направляющие базы



4) 1, 2, 3

5) 4, 5, 6

6) 4, 5

Часть В.

В1.

Приведите в соответствие виды сборочных приспособлений и их назначение и их условное обозначение :

1. Плиты и балки	А. Для выверки и поддержки тяжелых деталей и узлов
2. Призмы и угольники	Б. Для установки и закрепления базовых деталей
3. Домкраты	В. Для установки, выверки и закрепления собираемых машин или узлов

В2.

Приведите в соответствие виды устройств контрольных приспособлений и их разновидности:

1. Установочные элементы	А. Индикаторы, пневматические микрометры
2. Измерительные устройства	Б. Поворотные устройства, подъемные устройства, выталкиватели
3. Вспомогательные устройства	В. Постоянные опоры, опорные пластины, призмы, пальцы

В3.



Приведите в соответствие группу зажимных устройств станочных приспособлений и их разновидности:

1. 1-ая	А. Зажимные устройства, имеющие в своем составе силовой механизм и привод, который обеспечивает перемещение контактного элемента и создает исходное усилие., преобразуемое силовым механизмом в зажимное усилие
2. 2-ая	Б. Зажимные устройства, не имеющие в своем составе силовой механизм и привод, создают зажимное усилие, которое является равнодействующей равномерно распределенной нагрузки, создаваемой либо в результате атмосферного давления, либо посредством магнитного силового потока
3. 3-ья	В. Зажимные устройства, состоящие лишь из силового механизма, который приводится в действие непосредственно рабочим, прилагающим исходное усилие

В4.

Приведите в соответствие системы унифицированной оснастки и область их применения:

1. Универсальная безналадо- чная оснастка	А. Для деталей близких по конструктивно-технологическим признакам
2. Неразборная специальная оснастка	Б. Для долгосрочного применения для одной детали операции в крупносерийном и массовом производстве
3. Специализированная нала- дочная оснастка	В. Для многократной и долговременной установки различных заготовок, обрабатываемых на универсальных станках

В5.

Приведите в соответствие понятия технологической оснастки и их определения:

1. Инструмент	А. Технологическая оснастка, используемая при определении величин параметров и имеющая нормированные метрологические характеристики
2. Станочные приспособления	Б. Технологическая оснастка, предназначенная для воздействия на предмет труда с целью изменения его состояния
3. Средства измерения и контроля	В. Технологическая оснастка, предназначенная для установки предмета труда при выполнении технологической операции

В6.

Соотнесите принцип базирования и условие его выполнения

1. Принцип постоянства баз	А. Конструкторская база совпадает с технологической базой
2. Принцип совмещения баз	Б. Использование одной и той же поверхности в качестве базы на большинстве операций механической обработки детали

В7.

Продолжите фразу:

Придание заготовке или детали (изделию) требуемого положения относительно выбранной системы координат – (базирование).

В8.

Продолжите фразу:

Средства технологического оснащения, дополняющие технологическое оборудование для выполнения определенной части технологического процесса – (Технологическая оснастка).

В9.

Продолжите фразу:

Устройство для базирования заготовки при обработке на металлорежущем станке – (станочное приспособление).

В10.

Продолжите фразу:

Отклонение фактически достигнутого положения заготовки или изделия при установке от требуемого – (погрешность установки).

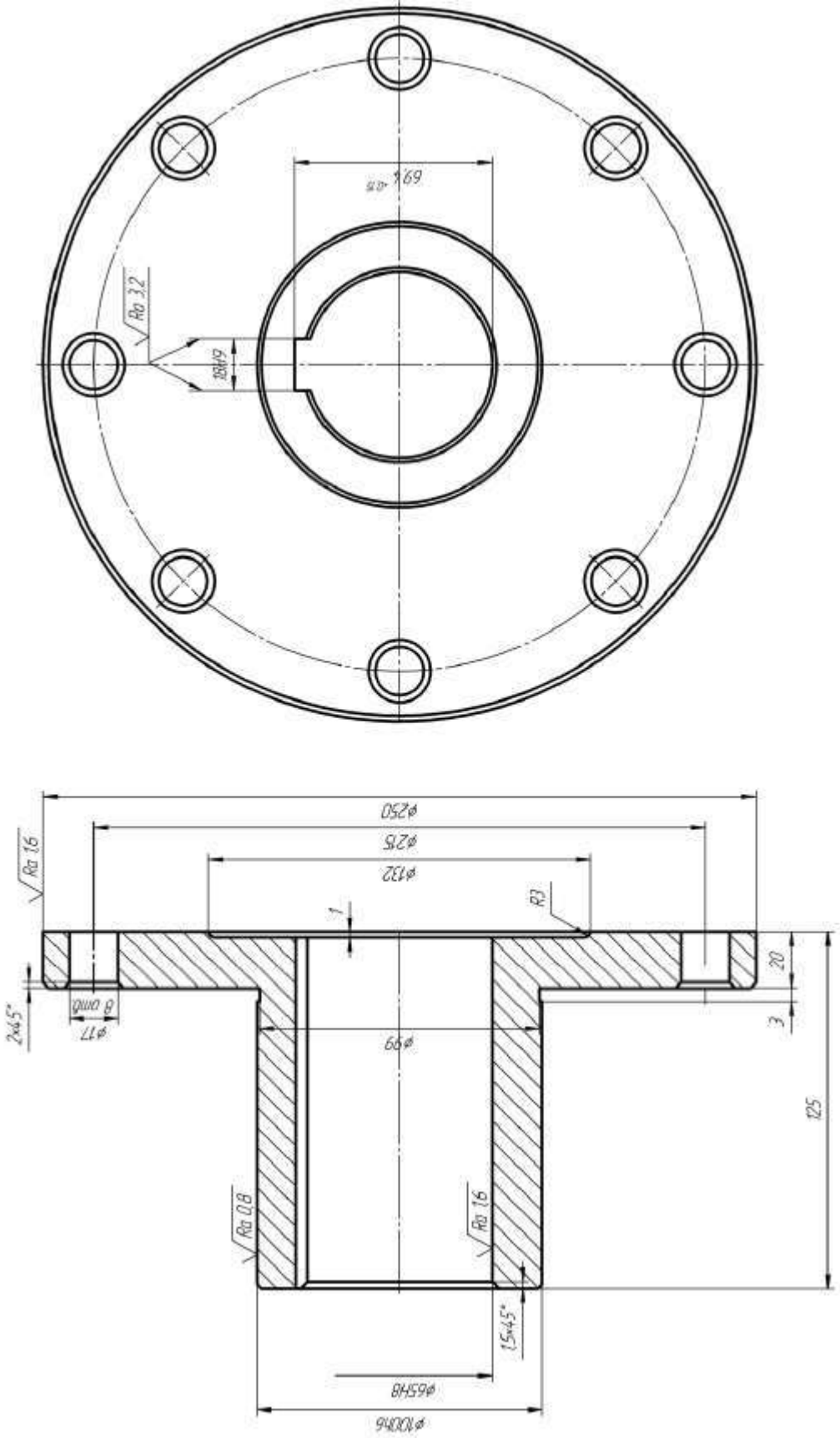
Часть С.

Токарная операция. Расточить отверстие Ø63Н8, выдерживая размер 65 мм.



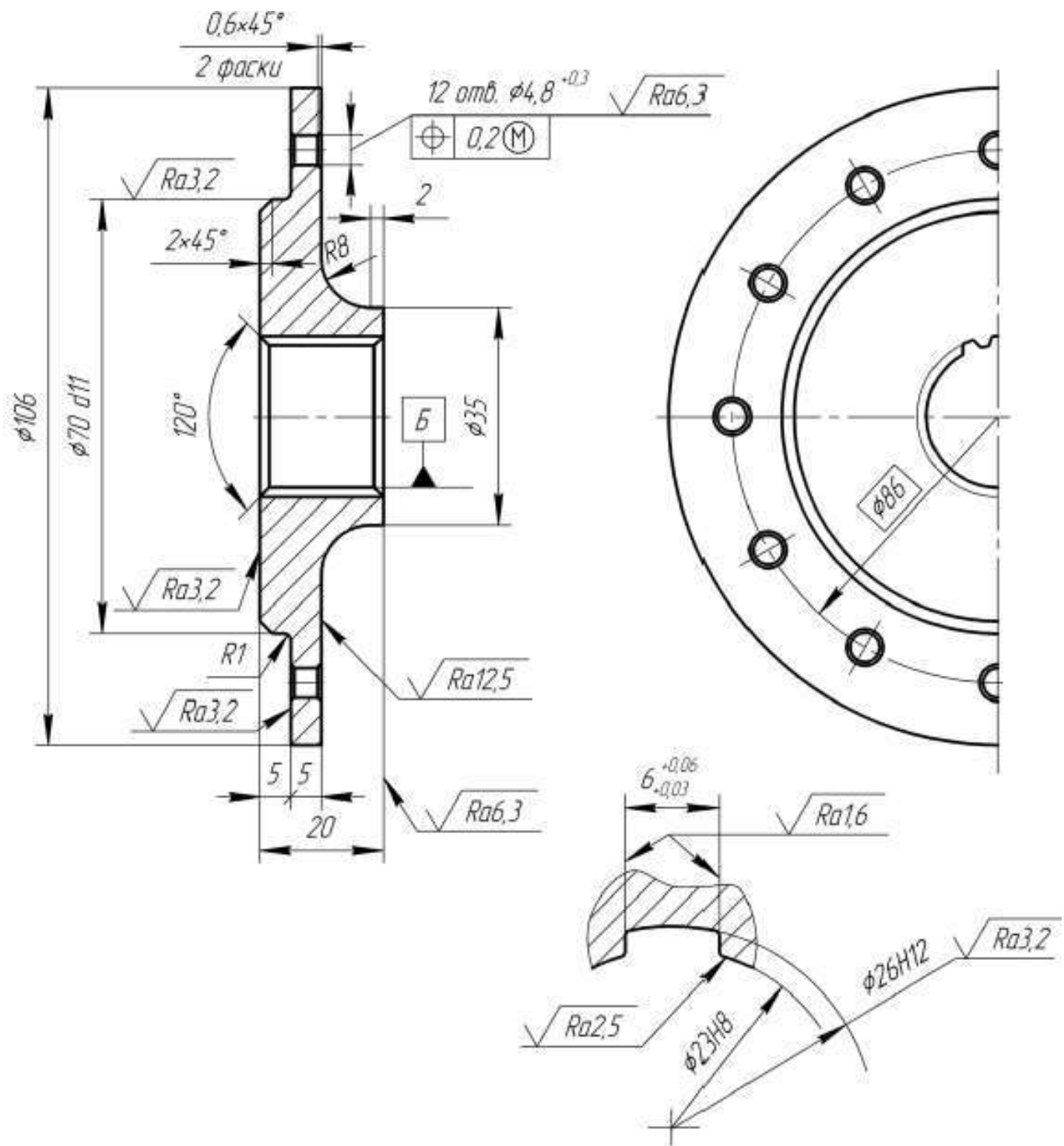


Вертикально-сверлильная операция. Сверлить 8 отверстий Ø17



C4

Вертикально-сверлильная операция. Сверлить 12 отверстий Ø4,8





КИМы  
(1 вариант, 25 заданий)  
Часть А.

Выбрать правильный ответ

**A1. По характеру зависимости измеряемой величины от времени измерения подразделяются :**

- А) статические;
- Б) динамические;
- В) прямые;
- Г) косвенные;

**A2. Измерения размеров тела являются:**

- А) статическими измерениями;
- Б) динамическими измерениями;
- В) прямыми измерениями;
- Г) косвенными измерениями;

**A3. Измерения постоянного давления являются:**

- А) статическими измерениями;
- Б) динамическими измерениями;
- В) прямыми измерениями;
- Г) косвенными измерениями;

**A4. Измерения пульсирующих давлений являются:**

- А) статическими измерениями;
- Б) динамическими измерениями;
- В) прямыми измерениями;
- Г) косвенными измерениями;

**A5. По способу получения результатов измерений их разделяют на**

- А) прямые;
- Б) косвенные;
- В) совокупные;
- Г) совместные.
- Д) статические;

**A6. Примерами прямых измерений служат измерения:**

- А) длины тела линейкой;
- Б) массы при помощи весов;
- В) объема тела по прямым измерениям его геометрических размеров;
- Г) измерение давления;
- Д) измерение температуры;

**A7. Примерами косвенных измерений служат измерения:**

- А) длины тела линейкой;
- Б) массы при помощи весов;
- В) объема тела по прямым измерениям его геометрических размеров;
- Г) измерение давления;
- Д) измерение температуры;
- Е) нахождение удельного электрического сопротивления проводника по его сопротивлению;

**A8. По способу выражения результатов измерений различают:**

- А) абсолютные измерения;
- Б) относительные измерения;

**A9. Техническая установка, процессы в которой регулируются с помощью специальных технических средств, называется:**

- а) система управления;
- б) теория управления;
- в) параметр управления;
- г) сигнал управления;
- д) объект управления.

**A10. Биметаллический датчик, действие которого основано на различии температурных коэффициентов различных металлов, называется:**

- а) датчик перемещения;
- б) датчик скорости;



- в) датчик давления;
- г) датчик температуры;
- д) датчик напряжения.

## Часть В.

В1. Вставить пропущенное слово:

Автоматизация – это этап машинного производства, характеризуемый освобождением человека от выполнения функций управления производственным процессом и передачей этих функций управления .....устройствам.

В2. Установить правильную последовательность запуска устройств в автомате с разомкнутой системой управления:

1. - запуск устройства управления
2. - запуск программы
3. - запуск исполнительного механизма

В3. Установить правильную последовательность от простого к сложному:

Автоматизация производства бывает 3 видов:

1. - частичная;
2. - полная;
3. - комплексная.

В4. Вставить пропущенное слово:

Воздействие на ..... параметры в целях достижения требуемых значений выходных величин, называется управлением технологическим процессом.

В5. Установить правильную последовательность от простого к сложному:

По степени автоматизации различают три вида управления:

1. - ручное;
2. - автоматическое;
3. - автоматизированное.

В6. Установить последовательность операций работы робота при погрузке:

1. - «рука» с открытым схватом направляется к линии упаковки и ждет подхода тележки с контейнером
2. - робот поднимает контейнер
3. - при подходе тележки схват автоматически закрывается и захватывает контейнер
4. - «рука» робота поворачивается вокруг вертикальной оси на заданный угол
5. - схват открывается, контейнер устанавливается на конвейер
6. - робот возвращается в первоначальное положение

В7. По виду входного и выходного сигнала датчики классифицируются на масштабные и преобразователи физической природы. Выберите соответствие:

А) Масштабные

- 1) рычаг
- 2) редуктор
- 3) электромагнит
- 4) фотоэлемент

Б) Преобразователи

физической природы сигнала

- 5) трансформатор
- 6) усилитель
- 7) электронагреватель.

В8. Укажите соответствие согласно характеристикам преобразователя:

А) Статические

- 1) установившиеся значения входной

и выходной величины;

Б) Динамические  
величины;

2) неустановившиеся значения, вх. и вых.

3) импульсная переходная величина.

В9. Укажите соответствие элементов САУ, по выполняемой функции:

А) Датчики

1) усиливающие слабый сигнал;

Б) Корректирующие устройства.

2) изменяющие сигнал;

3) обеспечивающие логику управления

В) Переключающие устройства

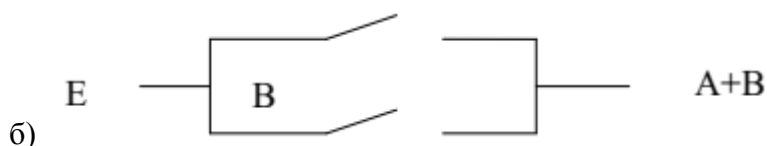
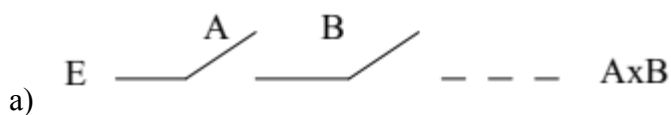
4) выполняющие замеры;

Г) Усилители

5) хранящие и воспроизводящие;

Д) Задающие устройства.

В10. Установить соответствия:



а) Элемент И

б) Элемент ИЛИ

Часть С.

С1. Дана передаточная функция системы:  $W(p) = \frac{k}{Tp^2 + p}$ , где  $T = 0,2$

Требуется определить устойчивость системы по комплексным корням характеристического уравнения.

С2. С помощью алгебраического критерия Гурвица исследовать на устойчивость АСР с характеристическим уравнением

$$8p^4 + 2p^3 + 4p + 1 = 0$$

С3. Инерционное звено последовательно соединяется с интегрирующим звеном.

Передаточные функции звеньев  $W_1(p) = \frac{1}{T_1 p + 1}$ ,  $W_2(p) = \frac{k}{p}$ . Система замыкается отрицательной обратной связью. Определить устойчивость системы по комплексным корням характеристического уравнения.

Параметры системы:  $k=2$ ,  $T_1=4$ ,  $T_2=1$

С4. Выяснить, будет ли устойчивой система с характеристическим уравнением  $5p^4 + p + 2 = 0$

С5. Разомкнутая система имеет передаточную функцию

$$W(p) = \frac{k_1 k_2 (T_1 p + 1)}{T_1 T_2^2 p^3 + T_1 T_3 p^2 + T_1 p}$$

Выяснить устойчивость замкнутой системы по Михайлову при  $T_1 = 0,1$ ;  $T_2 = 0,15$ ;  $T_3 = 0,2$ ;  $k_1 = 10$ ;  $k_2 = 20$ .

**Блок 1. Дисциплины (модули)**  
**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Б1.В.01.01 Оборудование машиностроительных производств

**КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А. Выбрать правильный ответ

А1 В литейных цехах для плавки металлов применяют:

**а. электрические и топливные печи**

б. электрические и дуговые печи

в. топливные печи

г. электрические печи

А2 По какому виду режима не работают литейные цехи:

а. параллельный режим работы всех отделений цеха с локализацией операций с вредными выделениями в отдельные помещения или изоляция их при помощи различных герметизирующих укрытий с местными отсосами.

б. ступенчатый с разделением операций по времени в неизолированных общих помещениях.

в. комбинированный, назначаемый с учетом массы отливок и характера их производства в различных отделениях цеха.

**г. ступенчато-комбинированный, в нем сочетается ступенчатый с комбинированным.**

А3 Какие отливки изготавливаются в литейных цехах серийного и единичного производства в сырых формах:

**а. мелкие отливки**

б. крупные отливки

в. средние отливки

г. крупногабаритные отливки

А4 Какие смеси следует применять при изготовлении форм для отливок повышенной точности массой свыше 100 кг в условиях мелкосерийного и индивидуального производства:

а. различные смеси

**б. холоднотвердеющие смеси (ХТС)**

в. бентонитовые смеси

г. облицовочные бентонитовые смеси

А5 Литейные формы подразделяют на:

**а. разовые формы и многократного использования**

б. разовые формы и однократного использования

в. многоразовые формы и многократного использования

г. одноразовые формы и многократного использования

А6 Действительный -  $\Phi_d$  - фонд времени – это -

**а. это фонд времени, определяемый путем исключения из номинального неизбежных потерь времени для нормально организованного производства.**

б. это фонд времени в часах, в течение которого может выполняться работа по принятому режиму, без учета неизбежных потерь времени.

в. это фонд времени в часах, определяемый путем исключения из номинального неизбежных потерь времени за вычетом календарного фонда времени

г. это суммированные фонд календарного и номинального фонда времени

А7 При нагреве и расплавлении чугуна в вагранке тепловой коэффициент полезного действия печи (т.к.п.д.) достигает :

**а. 45%**

б. 5%

в. 55%

г. 20%.

А8 Масса литых деталей в общей массе машин в машиностроительных заводах составляет:

**а. от 30 до 90%.**

б. от 20 до 80%.

в. от 10 до 50%.

г. от 40 до 90%.

А9 Какие помещения не входят в состав литейного цеха:

а. производственные помещения,

б. вспомогательные помещения

в. складские помещения

**г. комплектующие помещения**

А10 В литейных цехах массового и крупносерийного производства изготовление отливок следует предусматривать в:

**а. сырых формах**

б. мокрых формах

в. сухих формах

г. влажных формах

## Часть В.

В1 Количество оборудования принимающее в литейном цехе определяется по формуле:

**а.** 
$$P_1 = \frac{B_2 \times K_H}{\Phi_s \times \Pi};$$

$$\text{б. } P_1 = \frac{B_2 + K_H}{\Phi_9 \times n};$$

$$\text{в. } P_1 = \frac{B_2 - K_H}{\Phi_9 \times n};$$

$$\text{г. } P_1 = \frac{B_2}{\Phi_9 \times n};$$

В2 Количество оборудования для формовочно-заливочно-выбивных отделений, при поточном производстве рассчитывается по формуле:

$$\text{а. } P_1 = \frac{n}{K_6 \times N_{np} \epsilon_{\rightarrow} \times \Phi_B}; \quad P_1 = K_{3.ф} \times P_2,$$

$$\text{б. } P_1 = \frac{n}{K_6 + N_{np} \epsilon_{\rightarrow} + \Phi_B}; \quad P_1 = K_{3.ф} + P_2,$$

$$\text{в. } P_1 = \frac{n}{K_6 + N_{np} \epsilon_{\rightarrow} - \Phi_B}; \quad P_1 = K_{3.ф} - P_2,$$

$$\text{г. } P_1 = \frac{n}{K_6 + N_{np} \epsilon_{\rightarrow}}; \quad P_1 = K_{3.ф} \times P_2.$$

В3 . Календарный фонд времени рассчитывается по формуле:

$$\text{а. } \Phi_K = 365 / 24 = 16 \text{ часов}$$

$$\text{б. } \Phi_K = 365 \times 10 = 3650 \text{ часов}$$

$$\text{в. } \Phi_K = 365 + 24 = 389 \text{ часов}$$

$$\text{г. } \Phi_K = 365 \times 24 = 8760 \text{ часов}$$

В5 Показатель эффективности по сумме приведенных затрат - оптимальность техпроцесса производства отливок представлен в виде:

$$\text{а. } \Pi = (C_{л} + C_{м}) \times B_2$$

$$\text{б. } \Pi = E_H \times (K_{л} + K_{м})$$

$$\text{в. } \Pi = (C_{л} + C_{м}) \times B_2 + E_H \times (K_{л} + K_{м})$$

$$\text{г. } \Pi = (C_{л} + C_{м}) \times B_2 + E_H \times (K_{л} + K_{м})$$

В6 При 41-часовой рабочей неделе  $\Phi_H$  при трехсменной работе составляет:

$$1. 2070 \text{ часов};$$

$$2. 4140 \text{ часов}$$

$$3. 6210 \text{ часов}$$

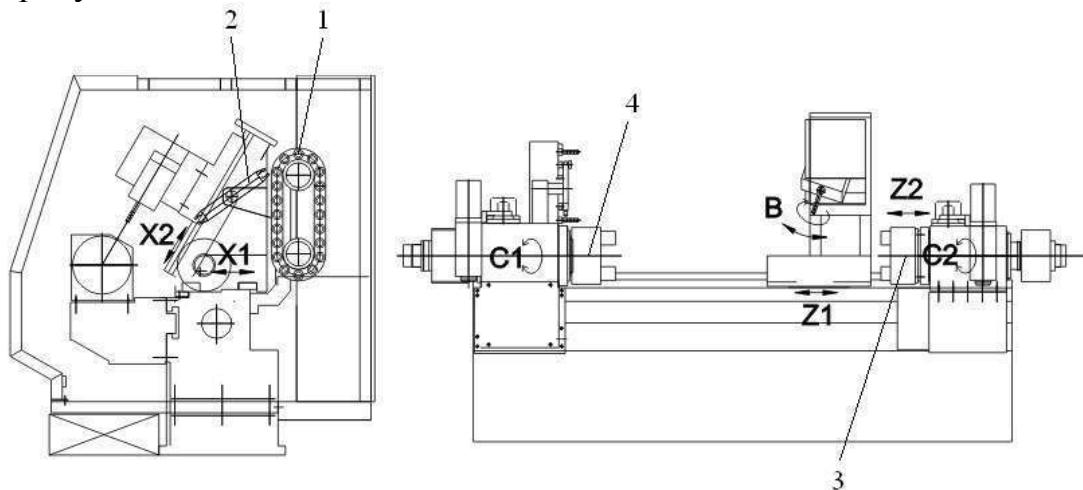
$$4. 2250 \text{ часов}$$

В7 На рисунке показан общий вид револьверной головки...



- а. токарного многоцелевого станка.
- б. токарного станка с ЧПУ.
- в. токарно-карусельного станка.
- г. универсального токарно-винторезного станка**

В8 На рисунке показана компоновка...

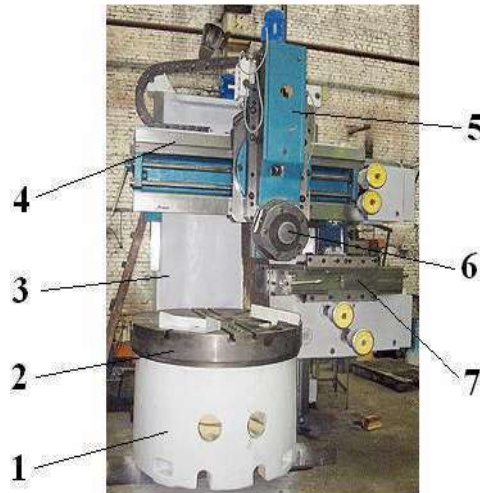


- а. токарного многоцелевого станка.
- б. токарного станка с ЧПУ.**
- в. токарно-карусельного станка.
- Г. универсального токарно-винторезного станка

В9 При 41-часовой рабочей неделе  $\Phi_n$  при односменной работе составляет:

- а. 2070 часов;**
- 2. 4140 часов
- 3. 6210 часов
- 4. 2250 часов

В10 На рисунке показан общий вид станка...:



- а. одностоечного токарно-карусельного.
- б. двухстоечного токарно-карусельного.
- в. универсального токарно-винторезного.
- г. фрезерного.

#### Часть С. Решение практической задачи

С1 Произвести расчет технической характеристики токарно-винторезного станка

*Исходные данные для расчета:*

Наибольший наружный диаметр  $D_{\text{наиб}} = 85$  мм;

Материал обрабатываемых изделий – КЧ 55-4;

Материал режущего инструмента - ВК8;

Производство - серийное.

С2 Произвести расчет технической характеристики сверлильного станка

*Исходные данные для расчета:*

Максимальный диаметр сверления  $D_{\text{max}} = 30$  мм;

Материал обрабатываемых изделий – Бронза Бр.АЖ9-4;

Материал режущего инструмента – Р8;

Производство - серийное.



С3 Произвести расчет технической характеристики фрезерного станка

*Исходные данные для расчета:*

Максимальная ширина  $B_{\max} = 150$  мм;

Материал обрабатываемых изделий – Силумин,

Материал режущего инструмента – P18;

Производство - серийное.

С4 Произвести расчет технической характеристики токарно-револьверного станка

*Исходные данные для расчета:*

Наибольший наружный диаметр заготовки  $D_{\text{наиб}} = 114$  мм;

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка  $d_{\text{наиб}} = 14$  мм;

Обрабатываемые материалы – СЧ 15, Латунь ЛМцОС58-2-2-2;

Материалы режущих инструментов – ВК 6; P 18;

Производство - серийное.

С5 Произвести расчет технической характеристики токарно-карусельного станка

*Исходные данные для расчета:*

Максимальный диаметр обработки  $D_{\max} = 107$  мм;

Материал обрабатываемых изделий – КЧ 60-3; Сталь 45

Материалы режущих инструментов – ВК 3, Т15К6Т;

Производство - серийное.

## **Б1.В.01.02 Процессы и операции формообразования**

### **КИМ**

#### **Часть А.**

Выбрать правильный ответ

A1.

Продольное точение – это:

- 1) обработка резцом с замкнутым (чаще всего круговым) движением резания и любым движением подачи в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 2) способ лезвийной обработки при прямолинейном возвратно-поступательном движении резания и дискретном прямолинейном движении подачи, осуществляемом в направлении, перпендикулярном движению резания;
- 3) обработка инструментом, которому сообщается вращательное движение резания при любых направлениях подачи в плоскости, перпендикулярной оси вращения;
- 4) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи вдоль оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 5) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи перпендикулярно оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания.

A2.

Фрезерование – это:

- 1) обработка резцом с замкнутым (чаще всего круговым) движением резания и любым движением подачи в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 2) способ лезвийной обработки при прямолинейном возвратно-поступательном движении резания и дискретном прямолинейном движении подачи, осуществляемом в направлении, перпендикулярном движению резания;

- 3) обработка инструментом, которому сообщается вращательное движение резания при любых направлениях подачи в плоскости, перпендикулярной оси вращения;
- 4) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи вдоль оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 5) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи перпендикулярно оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания.

А3.

Строгание – это:

- 1) обработка резцом с замкнутым (чаще всего круговым) движением резания и любым движением подачи в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 2) способ лезвийной обработки при прямолинейном возвратно-поступательном движении резания и дискретном прямолинейном движении подачи, осуществляемом в направлении, перпендикулярном движению резания;
- 3) обработка инструментом, которому сообщается вращательное движение резания при любых направлениях подачи в плоскости, перпендикулярной оси вращения;
- 4) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи вдоль оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 5) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи перпендикулярно оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания.

А4.

Торцовое точение – это:

- 1) обработка резцом с замкнутым (чаще всего круговым) движением резания и любым движением подачи в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 2) способ лезвийной обработки при прямолинейном возвратно-поступательном движении резания и дискретном прямолинейном движении подачи, осуществляемом в направлении, перпендикулярном движению резания;
- 3) обработка инструментом, которому сообщается вращательное движение резания при любых направлениях подачи в плоскости, перпендикулярной оси вращения;
- 4) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи вдоль оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 5) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи перпендикулярно оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания.

А5.

Точение – это:

- 1) обработка резцом с замкнутым (чаще всего круговым) движением резания и любым движением подачи в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 2) способ лезвийной обработки при прямолинейном возвратно-поступательном движении резания и дискретном прямолинейном движении подачи, осуществляемом в направлении, перпендикулярном движению резания;
- 3) обработка инструментом, которому сообщается вращательное движение резания при любых направлениях подачи в плоскости, перпендикулярной оси вращения;
- 4) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи вдоль оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания;
- 5) обработка резцом с круговым движением резания и движением подачи перпендикулярно оси вращения в плоскости, перпендикулярной направлению движения резания.

А6.

Основная плоскость – это:

- 1) плоскость, перпендикулярная режущей кромке;
- 2) плоскость, которая содержит векторы скорости резания  $v$  и подачи  $s$ ;
- 3) плоскость, перпендикулярная скорости действительного главного движения;
- 4) плоскость, которая проводится через режущую кромку (касательно режущей кромке) и вектор скорости резания;
- 5) плоскость, которая проходит через перпендикуляр к режущей кромке в плоскости резания и через вектор схода стружки  $v_1$ .

А7.

Рабочая плоскость – это:

- 1) плоскость, перпендикулярная режущей кромке;
- 2) плоскость, которая содержит векторы скорости резания  $v$  и подачи  $s$ ;
- 3) плоскость, перпендикулярная скорости действительного главного движения;
- 4) плоскость, которая проводится через режущую кромку (касательно режущей кромке) и вектор скорости резания;
- 5) плоскость, которая проходит через перпендикуляр к режущей кромке в плоскости резания и через вектор схода стружки  $v_1$ .

А8.

Плоскость резания – это:

- 1) плоскость, перпендикулярная режущей кромке;
- 2) плоскость, которая содержит векторы скорости резания  $v$  и подачи  $s$ ;
- 3) плоскость, перпендикулярная скорости действительного главного движения;
- 4) плоскость, которая проводится через режущую кромку (касательно режущей кромке) и вектор скорости резания;

5) плоскость, которая проходит через перпендикуляр к режущей кромке в плоскости резания и через вектор схода стружки  $v_1$ .

A9.

Плоскость стружкообразования для всей стружки – это:

- 1) плоскость, перпендикулярная режущей кромке;
- 2) плоскость, которая содержит векторы скорости резания  $v$  и подачи  $s$ ;
- 3) плоскость, перпендикулярная скорости действительного главного движения;
- 4) плоскость, которая проводится через режущую кромку (касательно режущей кромке) и вектор скорости резания;
- 5) плоскость, которая проходит через перпендикуляр к режущей кромке в плоскости резания и через вектор схода стружки  $v_1$ .

A10.

Плоскость стружкообразования для элементарного участка режущей кромки – это:

- 1) плоскость, перпендикулярная режущей кромке;
- 2) плоскость, которая содержит векторы скорости резания  $v$  и подачи  $s$ ;
- 3) плоскость, перпендикулярная скорости действительного главного движения;
- 4) плоскость, которая проводится через режущую кромку (касательно режущей кромке) и вектор скорости резания;
- 5) плоскость, которая проходит через перпендикуляр к режущей кромке в плоскости резания и через вектор схода стружки  $v_1$ .

## Часть В.

В1.

Установить соответствие:

Режимы резания определяются:

1. Глубина резания	а) $V$ , м/мин
2. Скорость резания	б) $t$ , мм
3. Подача	в) $n$ , об/мин
4. Частота вращения шпинделя	г) $S$ , мм/об

В2.

Вставить пропущенное слово:

Угол профиля метрической резьбы равен \_\_\_\_\_ 0

В3.

Вставить пропущенное слово:

Угол профиля дюймовой резьбы равен \_\_\_\_\_ 0

В4.

Вставить пропущенное слово:

Угол профиля трапецеидальной резьбы равен \_\_\_\_\_ 0

В5.

Вставить пропущенное слово:

Часть технологического процесса, выполняемого на одном станке называется \_\_\_\_\_

В6.

Вставить пропущенное слово:

Часть операции, выполняемая при одном закреплении заготовки называется \_\_\_\_\_

В7.

Вставить пропущенное слово:

Часть установки, выполняемая при которой одним инструментом и при неизменном режиме работы выполняется одна поверхность, называется \_\_\_\_\_

В8.

Вставить пропущенное слово:

Часть перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента, связанного со снятием слоя металла называется \_\_\_\_\_

В9.

Установить соответствие:

Режущим инструментом выполняются следующие токарные работы:

1. Проходной отогнутый резец	а) вытачивание наружных канавок
2. Отрезной резец	б) отрезание заготовок
3. Расточной резец	в) обработка отверстий
4. Фасонный резец	г) нарезание резьбы
5. Резьбовой резец	д) точение цилиндрических поверхностей
	е) обработка фасонных поверхностей

В10.

Установить соответствие:

Способы обработки отверстий:

1. Сверление	а) чистовая обработка
2. Зенкерование	б) черновая обработка
3. Развертывание	в) получистовая обработка
4. Растачивание	г) чистовая обработка

### Часть С.

С1.

Определите основное время при подрезании сплошного торца заготовки диаметром  $D = 100\text{ мм}$  на токарном станке за один проход. Припуск на обработку (на сторону)  $h = 4\text{ мм}$ . Частота вращения шпинделя  $n = 400\text{ об/мин}$ ; подача резца  $S_o = 0,6\text{ мм/об}$ . Резец проходной отогнутый с углом  $\varphi = 45^\circ$

С2.

Определите основное время при продольном обтачивании на проход заготовки диаметром  $D = 54\text{ мм}$  до  $d = 50\text{ мм}$  на длине  $l = 200\text{ мм}$ . Скорость резания  $V = 88\text{ м/мин}$ ; подача резца  $\dot{S}_o = 0,32\text{ мм/об}$ . Резец проходной с главным углом в плане  $\varphi = 45^\circ$ . Обработка производится за один проход.



C3

Определите основное время при подрезании сплошного торца заготовки диаметром  $D = 80$  мм на токарном станке за один проход. Припуск на обработку (на сторону)  $h = 2$  мм. Частота вращения шпинделя  $n = 600$  об/мин; подача резца  $S_o = 0,6$  мм/об. Резец проходной отогнутый с углом  $\varphi = 45^\circ$

C4

Определите глубину резания  $t$ , подачу  $\dot{S}_o$ , скорость резания  $V$  при обтачивании заготовки диаметром  $D = 40$  мм до диаметра  $d = 34$  мм на токарном станке с частотой вращения шпинделя станка  $n = 800$  об/мин

C5

Определите основное время при продольном обтачивании на проход шейки вала от  $D = 90$  мм до  $d = 82$  мм на длине  $l = 150$  мм. Частота вращения шпинделя станка  $n = 630$  об/мин; подача резца  $S_o = 0,6$  мм/об. Резец проходной с главным углом в плане  $\varphi = 45^\circ$ . Обработка производится за один проход.

## **Б1.В.01.03 Оснастка автоматизированных производств**

### **КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А. Выбрать правильный ответ**

**А1.** Технология автоматизированного производства и ее специальные приложения включают в себя изучение:

- а) практических достижений и исследования в области конкретных методов механической обработки;
- б) особенностей прикладной науки;
- в) передовых физико-технических направлений;
- г) современной рыночной экономики.

**А2.** При изучении автоматизации производства и проектирования в машиностроении, рассматривают следующие принципы построения технических средств автоматизации:

- а) математические;
- б) алгоритмические;
- в) конструкторские;
- г) технологические.

**А3.** АСУП - это:

- а) автоматизированная система управления производством;
- б) автоматическая система управления производством;
- в) алгоритмическая система управления производством;
- г) ассоциативная система управления производством.

**А4.** АСТПП - это:

- а) автоматизированная система технологической подготовки производства;
- в) автоматизированная система технической подготовки производства;
- г) автоматическая система технологической подготовки производства;
- д) автоматическая система технической подготовки производства.

**А5.** Базой для технологии машиностроения являются:

- а) теоретические основы технологии машиностроительных производств;
- б) технические основы технологии машиностроительных производств;
- в) экономические основы технологии машиностроительных производств;
- г) технико-экономические основы технологии машиностроительных производств.

**А6.** Аспекты производственной деятельности бывают:

- а) технические;
- б) технологические;

- в) управленческие;
- г) психологические

А7. В промышленной практике применяют следующие основные разновидности автоматизированного технологического оборудования:

- а) специализированные автоматы (А);
- б) полуавтоматы (ПА);
- в) агрегатные станки (АС);
- г) автоматические линии (АЛ);
- д) переналаживаемые автоматические линии (ПАЛ).

А8. Специализированные автоматы и полуавтоматы предназначены для:

- а) массового производства машиностроительной продукции широкого применения;
- б) среднесерийного производства машиностроительной продукции широкого применения;
- в) мелкосерийного производства машиностроительной продукции широкого применения;
- г) единичного производства машиностроительной продукции широкого применения.

А9. Основу информационного обеспечения функционирования автоматизированных производств составляет:

- а) компьютерное технологическое проектирование;
- б) автоматизированное технологическое проектирование;
- в) информационное технологическое проектирование.

А10. В процессе агрегатной обработки широко применяют интенсивные режимы резания на основе принципа:

- а) концентрации операций;
- б) Гиббса;
- в) разделения операций;
- г) Эйлера;
- д) наложения операций;

## Часть В.

В1. Установите соответствие:

1. Макротехнология
2. Микротехнология
3. Нанотехнология

- А.  $10^{-6}$  м;
- Б.  $10^{-3}$  м;
- В.  $10^{-9}$  м

В2. Установите соответствие:

1. Технологическое оборудование
2. Технологическая оснастка

А. Прессы, испытательные стенды, контрольные столы

Б. Приспособления, инструменты, средства контроля

В3. Установите соответствие:

1. Служит для осуществления целенаправленных действий по изменению состояния и параметров предмета труда;
2. Служит для более качественного и производительного выполнения определенной части технологического процесса;
3. Служит для изменения формы и параметров предмета труда.

А. Средства технологического оснащения

Б. Технологическое оборудование

В. Технологическая оснастка

В4. Установите соответствие

1. Конструкторская подготовка производства
2. Технологическая подготовка производства
3. Организационно-экономическая подготовка производства

А. Представляет собой комплекс взаимосвязанных процессов, обеспечивающих готовность производства к выпуску новых или повторяющихся вновь партий изделий.

Б. Заключается в проектировании новых изделий и завершается созданием рабочей технической документации.

В. Заключается в обеспечении производства материально-техническими средствами

В5. Установите соответствие:

1. Определяют важнейшие функциональные свойства изделий;
2. Характеризуют условия окружающей среды;
3. Характеризуют свойство изделий сохранять во времени свою работоспособность.

А. Показатели назначения

Б. Эксплуатационные показатели

В. Показатели надежности

В6. Установите соответствие

1. Вероятностное свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторого времени эксплуатации или наработки до отказа, т. е. времени непрерывной работы;
2. Свойство изделия сохранять работоспособность с учетом периодов хранения, ремонта и восстановления до наступления предельного состояния, после которого изделие выводится из эксплуатации и утилизируется;
3. Свойство изделия подвергаться ремонту и восстановлению своих характеристик, после совершения которых оно вновь становится работоспособным.

- А. Безотказность
- Б. Долговечность
- В. Ремонтопригодность

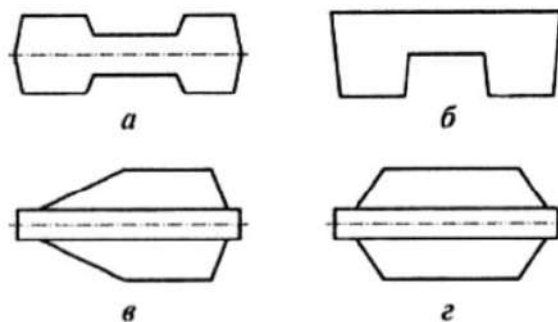
В7. Установите соответствие

1. Относят к группе изделий, обладающих общими конструктивно-технологическими признаками;
2. Распространяются на технологии изготовления или ремонта изделия (сборочной единицы, детали, заготовки) одного наименования;
3. Соответствуют передовым достижениям науки и техники, которые полностью или частично предстоит освоить на предприятии.

- А. Единичные технологические процессы
- Б. Унифицированные технологические процессы
- В. Перспективные технологические процессы

В8. Установите соответствие

1. Нетехнологично
2. Технологично



В9. Установите соответствие

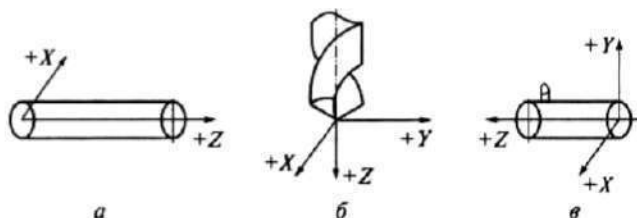
1. Принцип дифференциации операций
2. Принцип концентрации операций

- А. Заключается в разбиении операций на элементарно простые

Б. Заключается в применении в одной операции многоместной обработки с интенсивными режимами обработки.

В10. Установите соответствие

1. Направление осей координат для токарного станка
2. Направление осей координат для расточного станка
3. Направление осей координат для сверлильного станка



### Часть С. Решение практической задачи

С1. Разработать рациональную схему установки (базирования) заготовки на указанном станке при выполнении заданной обработки, выбрать комплект технологических баз и изобразить на эскизе установочную деталь предполагаемого приспособления, проверить выполнение правила о шести степенях свободы. Определить количество степеней лишаемой свободы и доказать правомерность базирования (Рис. 2, Табл.1).

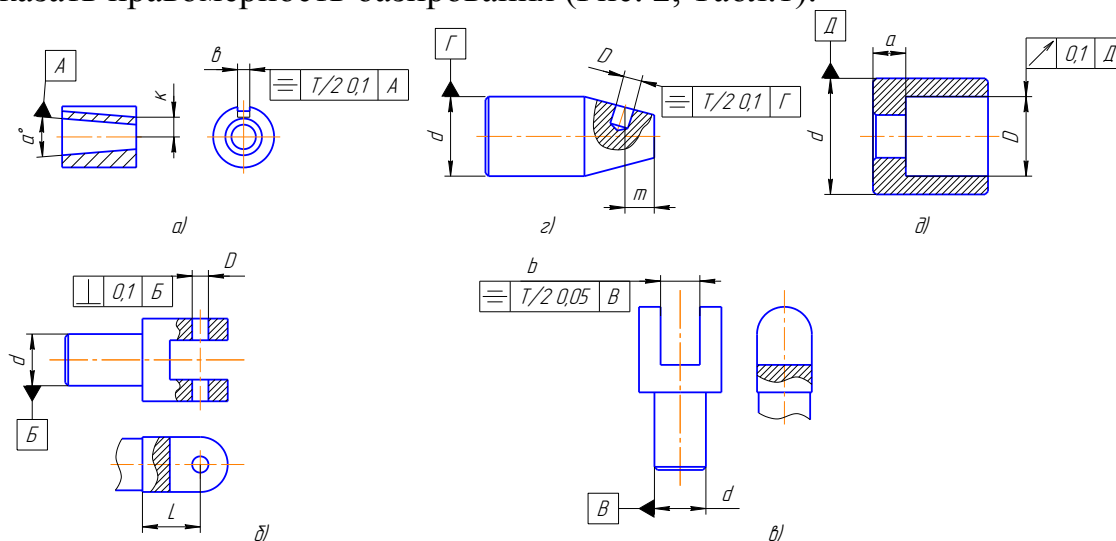


Рис. 2

Таблица 1

№ варианта	№ рисунка	Содержание операции
1, 6	2, а	Фрезерование наклонного паза
2, 7	2, б	Сверление отверстия
3, 8	2, в	Фрезерование проушин
4, 9	2, г	Сверление наклонного отверстия
5, 10	2, д	Расточка ступенчатого отверстия на токарном станке

С2. Определить возможность установки гладкого вала на неподвижную призму с углом  $\alpha = 60^\circ$ ; ( $\alpha = 90^\circ$ ;  $\alpha = 120^\circ$ ;  $\alpha = 180^\circ$ ) при фрезеровании паза, если нужно выдержать размер  $h_2 = 54,5_{-0,2}$ ; ( $h_1 = 5,5^{+0,2}$ ;  $h_3 = 24,5_{-0,1}$ ) (рис. 3). Диаметр базовой поверхности:  $d = 60d11 \left( \begin{smallmatrix} -0,100 \\ -0,290 \end{smallmatrix} \right)$ .

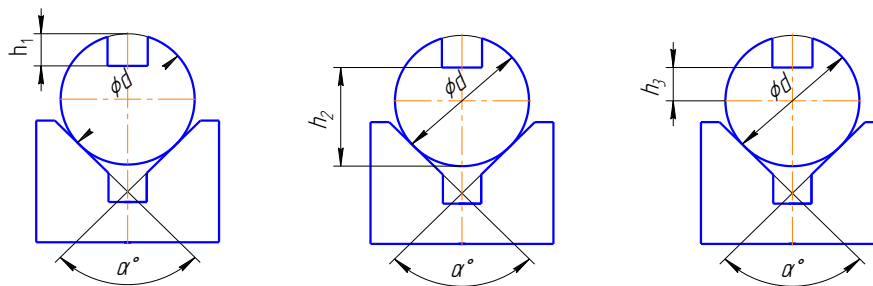


Рис. 3

С3. Определить погрешность установки вала на неподвижную призму с углом  $\alpha = 90^\circ$  при выполнении заданной операции, если нужно выдержать размер  $h$ . Диаметр базовой поверхности  $d$  мм. (Рис.4, табл.3). Дать заключение о возможности выбранной схемы установки для выполнения заданного размера  $h$ .

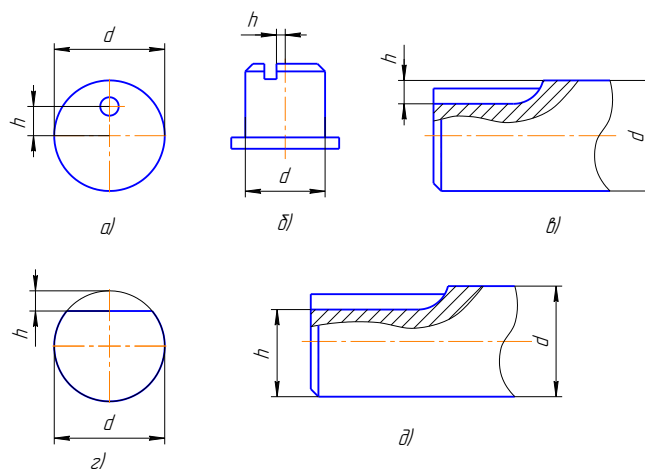


Рис.4

Таблица 3

	Содержание операции	Рис.	hмм	Dмм
1.	Сверление отверстия	4а	$30 \pm 0,2$	165 f9
2.	Сверление отверстия	4а	$10 \pm 0,05$	120 h9
3.	Фрезерование паза в торце детали	4б	$20 \pm 0,1$	140 js6
4.	Фрезерование паза в торце детали	4б	$17 \pm 0,2$	160 d11
5.	Фрезерование шпоночного паза	4в	6,7 H12	40 b12
6.	Фрезерование шпоночного паза	4в	11,7 H12	50 h6
7.	Фрезерование лыски	4г	18 H9	140 h8

8.	Фрезерование лыски	4г	35 Н12	150 h7
9.	Фрезерование шпоночного паза	4д	63 Н11	70 f8
10.	Фрезерование шпоночного паза	4д	110 Н11	120 f7

С4. На вертикально - фрезерном станке обрабатывают ступенчатую поверхность втулки, установленную на цилиндрический палец с буртом (см. рис.8).

$D = 30H8^{(+0.039)}$  мм (отверстие во втулке)

$d = 30g5^{(-0.007)}_{-0.016}$  мм (цилиндрический палец)

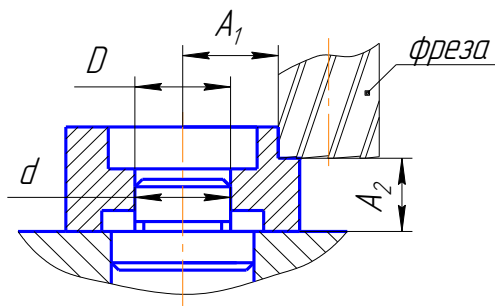


Рис.8

Требуется определить ожидаемую точность выполнения размеров  $A_1$  и  $A_2$ , если известно, что составляющие погрешности установки (погрешности закрепления и положения заготовки) равны нулю, т.е.  $\varepsilon_6 = 0$ ,  $\varepsilon_{ПЗ} = 0$ .

Точность метода обработки  $\omega = 0,120$  мм.

С5. На вертикально фрезерном станке обрабатывают ступенчатую поверхность втулки, установленную на цилиндрический палец с буртом. (см. рис.8).

- $A_1 = A_2 = 80 \pm 0.1$  мм (требуемая точность выполнения размеров);
- $D = 60H8^{(+0.046)}$ ;
- $\omega = 0,120$  мм

Требуется определить исполнительный размер  $d$ .



## **Б1.В.01.04 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ**

### **КИМ**

#### **Часть А.**

Выбрать правильный ответ

А1. В какой последовательности производится процесс изготовления изделий на современном машиностроительном предприятии:

1. Черновая механическая обработка поверхностей, контроль поставляемого материала, чистовая механическая обработка поверхностей, контроль выпускаемой продукции, слесарно-доводочные операции;
2. Контроль поставляемого материала, черновая механическая обработка поверхностей, чистовая механическая обработка поверхностей, слесарно-доводочные операции, контроль выпускаемой продукции;
3. Слесарно-доводочные операции, контроль выпускаемой продукции, чистовая механическая обработка поверхностей, контроль поставляемого материала, черновая механическая обработка поверхностей.

А2. Какаю последовательность операций механической обработки отверстий необходимо выполнить, для достижения точности 7 квалитета с шероховатостью Ra 0,4:

1. Центровать, сверлить, шлифовать;
2. Сверлить, нарезать резьбу, расточить, зенкеровать, развернуть;
3. Центровать, сверлить, расточить, шлифовать.

А3. Какаю последовательность операций механической обработки отверстий необходимо выполнить, для достижения точности 14 квалитета:

1. Центровать, сверлить, шлифовать;
2. Центровать, сверлить;
3. Сверлить, расточить, зенкеровать, развернуть.

А4. Какаю последовательность операций механической обработки отверстий необходимо выполнить с точностью расположения межцентрового расстояния  $\pm 0,2$  мм:

1. Центровать, сверлить, шлифовать;
2. Центровать, сверлить;
3. Центровать, сверлить, расточить, шлифовать.

А5. Какаю последовательность операций механической обработки отверстий необходимо выполнить с точностью расположения межцентрового расстояния  $\pm 0,02$  мм:

1. Центровать, сверлить, шлифовать;
2. Центровать, сверлить, зенкеровать;
3. Центровать, сверлить, расточить, шлифовать.

А6. Какой метод получения литых заготовок производительнее:

1. Литье в песчанно-глинянные формы;
2. Литье в выплавляемые формы;
3. Литье в кокиль.

А7. Каким образом улучшение качества обрабатываемой поверхности влияет на трудоемкость ее изготовления:

1. Снижает количество применяемых операций, трудоемкость снижается;
2. Повышение качества обрабатываемых поверхностей не влияет на изменение трудоемкости;
3. Трудоемкость повышается.

А8. С какой целью при построении технологического процесса обработки некоторых стальных заготовок на первоначальном этапе вводится термическая операция:

1. Для улучшения физико-механических свойств;
2. Для избегания процесса коррозии;
3. Для снижения трудоемкости механической обработки черновых операций.

А9. Для обработки каких поверхностей применяется внутришлифовальные станки:

1. Для чистовой обработки отверстий в базовых деталях, с получением точного расположения межцентрового расстояния между их осями;
2. Для чистовой обработки деталей типа - вал;
3. Для чистовой обработки отверстий в деталях типа – втулка.

А10. На каком металлорежущем оборудовании применяется подвижный люнет:

1. Фрезерном с ЧПУ;
2. Плоскошлифовальном;
3. Токарном.

### Часть В.

В1. Установите соответствие:

1. Слой материала, снимаемый при резании, численно равный размерам заготовки между двумя смежными операциями.	1. Максимальный припуск
2. Наименьший слой снимаемого материала на данной операции	2. Межоперационный припуск
3. Наибольший слой снимаемого материала на данной операции	3. Минимальный припуск

В2. Установите соответствие:

1. Свойства стали – цвет, температура плавления, плотность, температурные коэффициенты расширения	1. Химические свойства
2. Свойства стали – - способность противостоять агрессивным средам	2. Механические свойства
3. Свойства стали - способность противостоять силовому воздействию	3. Физические свойства

В3. Установите соответствие:

1. Способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения	1. упругость
2. Способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил	2. прочность

3. Способность материала восстанавливать первоначальную форму и размер после прекращения действия внешних сил	3. пластичность
---	-----------------

В4. Установите соответствие:

1. Способность расплавленного металла к заполнению формы	1. Обрабатываемость
2. Способность принимать необходимую форму под действием нагрузки без разрушения	2. Сваримость
3. Способность сплавов образовывать неразъемные соединения требуемого качества	3. Литейные свойства
4. Свойство металла поддаваться обработке резанием.	4. Деформируемость

В5. Установите соответствие:

1. Марганец	1. А
2. Кремний	2. Ц
3. Хром	3. Б
4. Никель	4. Р
5. Вольфрам	5. Д

В6. Установите соответствие:

1. Ванадий	1. Ю
2. Титан	2. К
3. Молибден	3. М
4. Кобальт	4. Т
5. Алюминий	5. Ф

В7. Установите соответствие:

1. Медь	1. В
2. Бор	2. Н
3. Ниобий	3. Х
4. Цирконий	4. С
5. Азот	5. Г

В8. Установите соответствие:

1. способность материала сопротивляться поверхностному разрушению под действием внешнего трения;	1. хладостойкость
2. сопротивление сплава действию агрессивных кислотных и щелочных сред;	2. жаростойкость
3. способность сплава сохранять пластические свойства при температурах ниже 0 оС;	3. коррозионную стойкость
4. способность сплава сохранять механические свойства при высоких температурах;	4. антифрикционность
5. способность сплава сопротивляться окислению в газовой среде при высоких температурах;	5. износостойкость
6. способность сплава прирабатываться к другому сплаву.	6. жаропрочность

В9. Установите соответствие:

1. Свойство металлов и сплавов уменьшать объем при охлаждении в расплавленном состоянии, в процессе затвердевания и в затвердевшем состоянии при охлаждении до температуры окружающей среды. Различают объемную и линейную усадки, выражаемые в процентах. Результатом объемной усадки являются усадочные раковины и поры в отливке. Усадку сплава определяют на специальных технологических пробах и оценивают по разности размеров (или объема) сплавов до затвердевания и после охлаждения.	1. Отбел
2. Неоднородность химического состава сплава в различных местах сечения отливки, возникшая при ее затвердевании. Ликвацию определяют химическим способом или спектральным анализом. Склонность сплавов к образованию трещин проявляется в процессе затрудненной усадки при охлаждении.	2. Усадка
3. Склонность чугуна к выделению структурно свободных карбидов сверх необходимого для образования перлитной структуры. Величина отбела зависит в основном от скорости охлаждения отливки и химического состава чугуна. Чем выше скорость охлаждения, тем больше склонность чугуна к образованию отбела. Химическими элементами, уменьшающими отбел, являются углерод, кремний, алюминий, титан и др.; увеличивающими – ванадий, марганец, молибден, хром и др. Толщина проб для определения склонности чугуна к отбелу связана с преобладающей толщиной сечения стенок отливки.	3. Ликвация

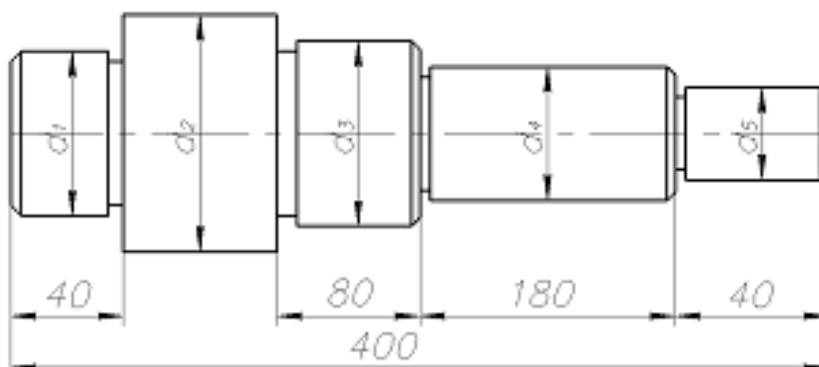
В10. Установите соответствие:

1. Измерение твердости, вдавливанием закаленного шарика используется:	1. в методе Бринелля
2. Измерение твердости, вдавливанием алмазного конуса с углом при вершине 120° используется:	2. в методе Шора
3. Измерение твердости, вдавливанием алмазного наконечника с углом при вершине 136° используется:	3. в методе Роквелла

### Часть С.

С1.

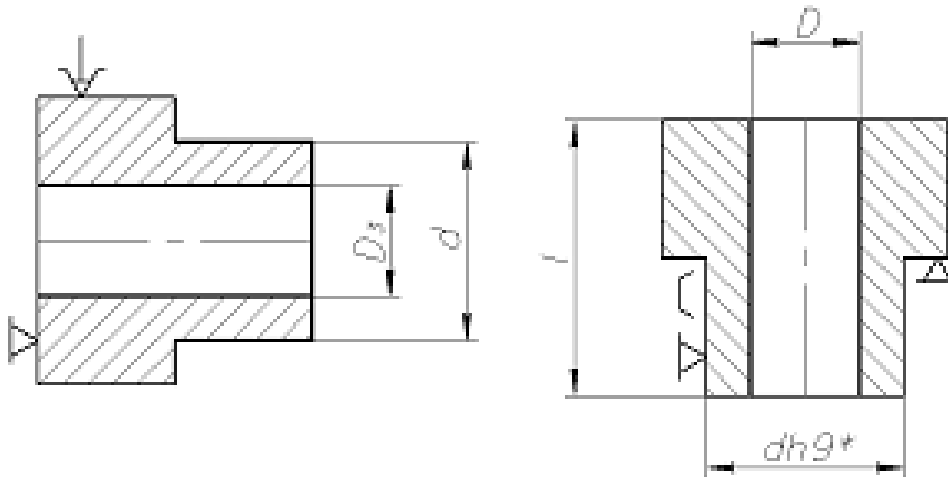
По заданному варианту рассчитать припуск на размер  $d$  шейки вала и назначить операционные размеры при механической обработке, установить соответствующую шероховатость поверхности. Исходная заготовка: штамповка из стали 45 (при обработке заготовка устанавливается в центрах).



Вариант	Диаметр, мм	Вариант	Диаметр, мм
1	$d_3 = 75 \begin{smallmatrix} +0,051 \\ -0,032 \end{smallmatrix}$	7	$d_2 = 110 \begin{smallmatrix} +0,072 \\ -0,151 \end{smallmatrix}$
2	$d_1 = 60 \begin{smallmatrix} +0,03 \\ -0,06 \end{smallmatrix}$	8	$d_3 = 70 \begin{smallmatrix} +0,062 \\ -0,043 \end{smallmatrix}$
3	$d_2 = 100 \begin{smallmatrix} +0,08 \\ -0,125 \end{smallmatrix}$	9	$d_4 = 45 \begin{smallmatrix} +0,023 \\ -0,050 \end{smallmatrix}$
4	$d_4 = 50 \begin{smallmatrix} +0,025 \\ -0,005 \end{smallmatrix}$	10	$d_1 = 30 \begin{smallmatrix} +0,065 \\ -0,117 \end{smallmatrix}$
5	$d_2 = 45 \begin{smallmatrix} +0,015 \\ -0,010 \end{smallmatrix}$	11	$d_1 = 16 \begin{smallmatrix} +0,023 \\ -0,012 \end{smallmatrix}$
6	$d_1 = 70 \begin{smallmatrix} +0,01 \\ -0,02 \end{smallmatrix}$	12	$d_3 = 20 \begin{smallmatrix} +0,033 \\ -0,033 \end{smallmatrix}$

C2.

Назначить припуск на расточку отверстия диаметром  $D$ . Предварительно на токарном станке за один установ сверлится отверстие  $D_3$  и обтачивается шейка втулки  $d$ , принимаемая за базу при расточке отверстия на станке 2431. Исходная заготовка – прокат из стали 45 ( $d=D+20$  мм)



\* Размер для справок

Вариант	$D$ , мм	$l$ , мм	Вариант	$D$ , мм	$l$ , мм
1	$20^{+0,061}_{+0,040}$	20	7	$35^{+0,075}_{+0,050}$	60
2	$32^{+0,050}_{+0,025}$	30	8	$45^{+0,105}_{+0,050}$	45
3	$40^{+0,034}_{+0,009}$	40	9	$70^{+0,060}_{+0,030}$	30
4	$50^{+0,025}$	30	10	$60^{+0,090}_{+0,060}$	50
5	$55^{+0,030}$	60	11	$80^{+0,100}_{+0,050}$	40
6	$25^{+0,041}_{+0,020}$	40	12	$40^{+0,060}$	20

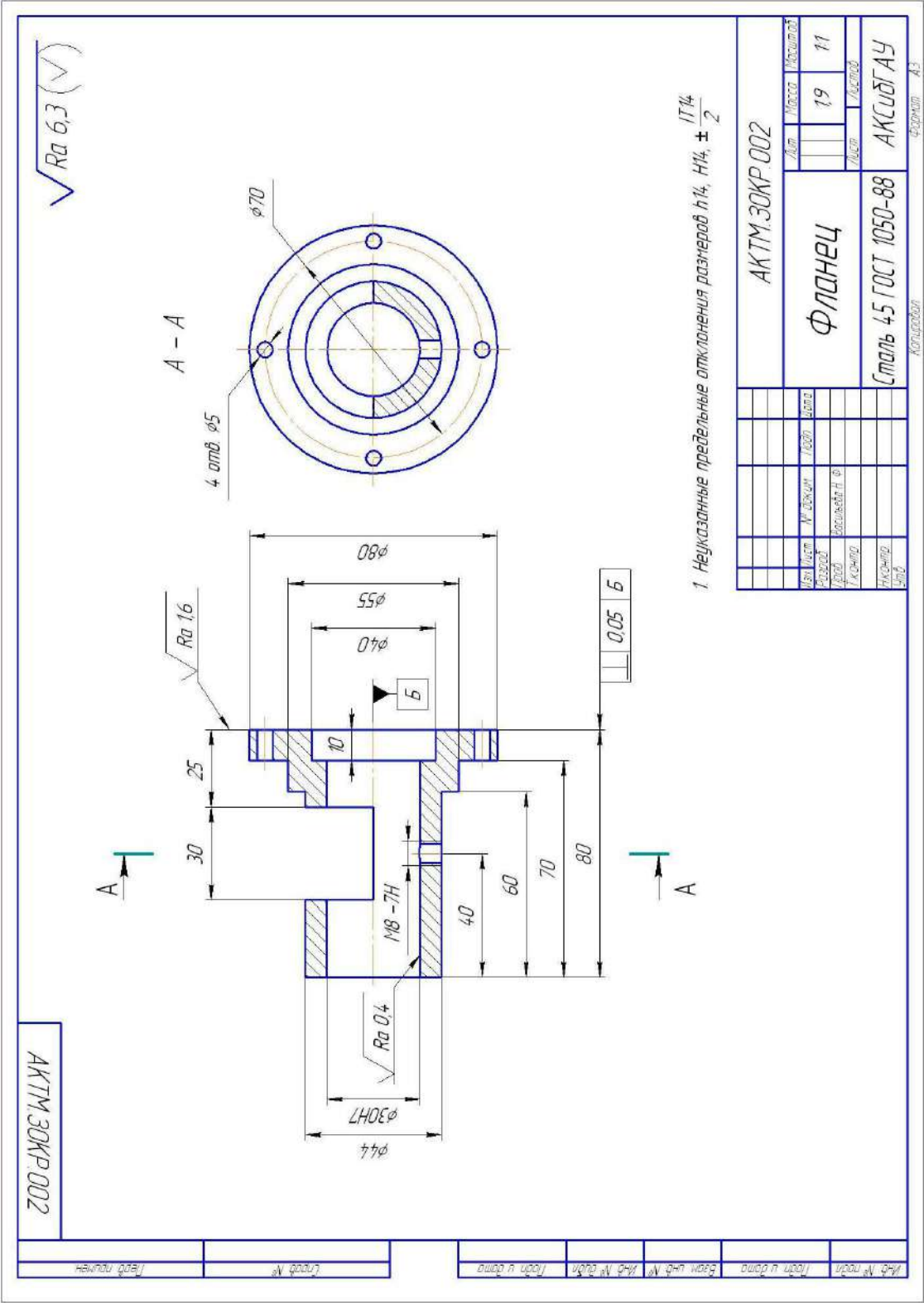
Разработать технологический процесс механической обработки заданной детали для условий единичного производства





C4

Разработать технологический процесс механической обработки заданной детали для условий мелкосерийного производства



Разработать технологический процесс механической обработки заданной детали для условий среднесерийного производства



## **Б1.В.01.05 Проектирование машиностроительных производств**

### **КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А. Выбрать правильный ответ**

А1. Вопросы поставок заводами заготовок, узлов и деталей основного производства, охватывает...

- А) Производственная кооперация.
- В) Хозяйственная кооперация.
- С) Технологическая специализация.
- Д) Предметная специализация.

А2. Предпроектный документ, разрабатываемый с учетом плана развития и размещения объектов отрасли и являющийся составной частью задания на проектирование, называется...

- А) ТЭО.
- В) ГПМ.
- С) РТК.
- Д) АСУ

А3. На основе утвержденного технического проекта выполняют...

- А) Оформление пояснительной записки.
- В) Разработку рабочих чертежей.
- С) Разработку технологических процессов.
- Д) Разработку нормировочной документации.

А4. В обеспечении кратчайшего пути движения деталей и сборочных единиц, в процессе их производства, заключается принцип...

- А) Гибкости.
- В) Ритмичности.
- С) Прямоточности.
- Д) Специализации.

А5. Наладчики, контролеры ОТК, кладовщики, электромонтеры относятся к ...

- А) ИТР.
- В) Вспомогательным рабочим.
- С) Служащим.
- Д) МОП.

А6. Несколько станков или рабочих мест, обслуживаемых одним рабочим, называется...

- А) Зоной обслуживания.

- В) Техническим требованием.
- С) Функциональными обязанностями.
- Д) Экономическими требованиями.

А7. При расчете производственных площадей сборочных цехов и участков используются показатели...

- А) Удельной площади.
- В) Количества оборудования.
- С) Число зон обслуживания.
- Д) Число рабочих.

А8. Важным организующим структурным элементом поточного производства является...

- А) Транспорт.
- В) Характер технологии.
- С) Вид материалов.
- Д) Тип производства.

А9. Разделение производственного процесса на отдельные технологические процессы, операции, переходы, приемы, движения предполагает принцип...

- А) Непрерывности.
- В) Пропорциональности.
- С) Дифференциации.
- Д) Концентрации.

А10. Относительно равная пропускная способность всех подразделений предполагает принцип...

- А) Пропорциональности.
- В) Непрерывности.
- С) Перераспределения.
- Д) Дифференциации.

## Часть В.

В1. Установите соответствие:

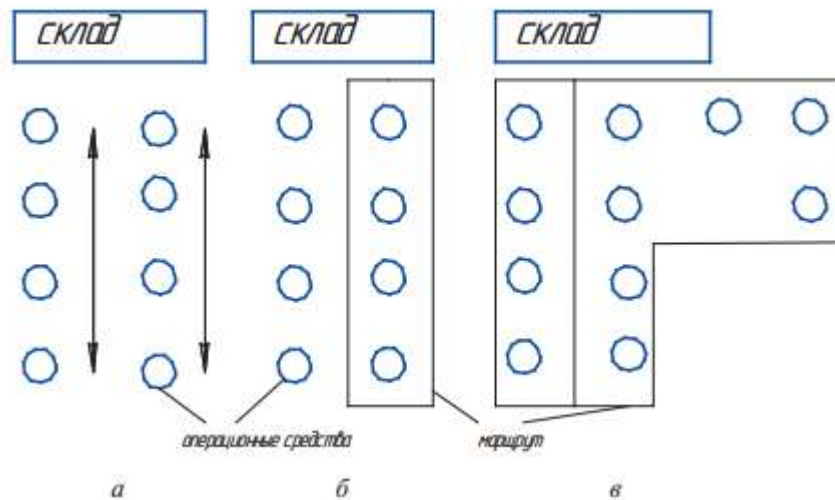
1. Подсистема обеспечения безопасности работающих
2. Подсистема обеспечения санитарных условий труда
3. Подсистема обслуживания работающих

- А. Защита от шума;
- Б. Защита от стружки и СОЖ;
- В. Медицинское обслуживание

В2. Установите соответствие:

1. Линейная

2. Петлеобразная
3. Разветвленная



В3. Установите соответствие.

1. Детали;
2. Средства оснащения;
3. Отходы производства.

- А. Тара
- Б. Инструмент режущий и вспомогательный
- В. Индивидуальная система циркуляции

В4. Установите соответствие

1. Конструкторская подготовка производства
2. Технологическая подготовка производства
3. Организационно-экономическая подготовка производства

- А. Представляет собой комплекс взаимосвязанных процессов, обеспечивающих готовность производства к выпуску новых или повторяющихся вновь партий изделий.
- Б. Заключается в проектировании новых изделий и завершается созданием рабочей технической документации.
- В. Заключается в обеспечении производства материально-техническими средствами

В5. Установите соответствие. Условная производительность станков отдельных видов

1. Токарные револьверные;
2. Многоцелевые;
3. Шлифовальные многокаменные и бесцентрово-шлифовальные.

- A. 100%
- Б. 500-600%
- В. 500%

В6. Установите соответствие. Коэффициент закрепления операций для:

- 1. единичного производства;
- 2. мелкосерийного производства;
- 3. массового производства.

- A. > 40
- Б. > 20-40
- В. 1

В7. Установите последовательность. Алгоритм проектирования производственной системы состоит из следующих этапов:

- 1. Разработка программы выпуска.
- 2. Габариты масса и материал изделия.
- 3. Параметры количества изделия.
- 4. Режим работы производства.
- 5. Оценка технологичности изделия.
- 6. Разработка технологического процесса изготовления изделий.
- 7. Расчет станкоемкости и трудоемкости операций.
- 8. Определение количества основного оборудования.
- 9. Разработка требований к работе основного оборудования.
- 10. Составление заданий на нестандартное оборудование.
- 11. Проектирование системы инструментообеспечения.
- 12. Проектирование контроля качества изделий.

В8. Установите последовательность. Анализ производственной структуры осуществляется в несколько этапов

- 1) анализ сборочной стадии;
- 2) анализ обрабатывающей стадии;
- 3) анализ заготовительной стадии.

В9. Установите соответствие

- 1. Основные цехи
- 2. Вспомогательные цехи

- A. Заготовительная стадия: литейный; кузнечнопрессовый металлоконструкций
- Б. Инструментальный; Модельный; Нестандартного оборудования; Тарный.

В10. Установите соответствие

1. Обслуживающие цехи
2. Службы хозяйства

А. Транспортные; Ремонтные; Энергетические

Б. Метрологические; Информационные; Лаборатории

### Часть С. Решение практической задачи

С1. Разработать планировку предметно-замкнутого механического участка изготовления деталей типа «Вал-шестерня» в соответствии со следующей последовательностью технологии их изготовления и применяемым технологическим оборудованием:

005 Фрезерно-центровальная	МР71	- 1 станок;
010 Токарная	16К20	- 2 станка;
015 Токарная с ЧПУ	16Б16Т1	- 2 станка;
020 Зубофрезерная	5К310	- 1 станок;
025 Круглошлифовальная	3Б161	- 1 станок;
030 Круглошлифовальная	3Б161	- 1 станок;

С2. Разработать проект механического цеха, выпускающего детали к горизонтально-расточным станкам:

- 1.1. Годовая программа изделий  $Q = 2700$  шт;
- 1.2. Средняя масса выпускаемого изделия  $G_x = 44$  кг;
- 1.3. Станкоемкость обработки одного кН деталей изделия-представителя  $h_n = 8,6$  ч;
- 1.4. Средняя масса изделия расчётного представителя  $G_n = 39$  кг.

С3. Разработать проект механического цеха, выпускающего детали к токарно-винторезным станкам:

- 1.1. Годовая программа изделий  $Q = 2100$  шт;
- 1.2. Средняя масса выпускаемого изделия  $G_x = 37$  кг;
- 1.3. Станкоемкость обработки одного кг деталей изделия-представителя  $h_n = 9$  ч;
- 1.4. Средняя масса изделия расчетного представителя  $G_n = 52$  кг;

С4. Определить условное число однотипных операций  $\Pi_{oi}$ , выполняемых на каждом рабочем месте, коэффициент закрепления операций  $K_{зо}$  и тип производства при реализации технологических процессов изготовления двух деталей, используя исходные данные:

$T_{ш.к.}$  на операцию 005 – 3,6 мин; на операцию 010 – 5,2 мин; на операцию 015 – 2,8 мин; на операцию 020 – 8,3 мин; на операцию 025 – 4,2 мин;

$N_{Г} = 3000$  шт.

С5. Определить возможные виды и способы получения заготовок для детали «Вал-шестерня» (рис. 1). Годовая программа выпуска – 10000 шт.

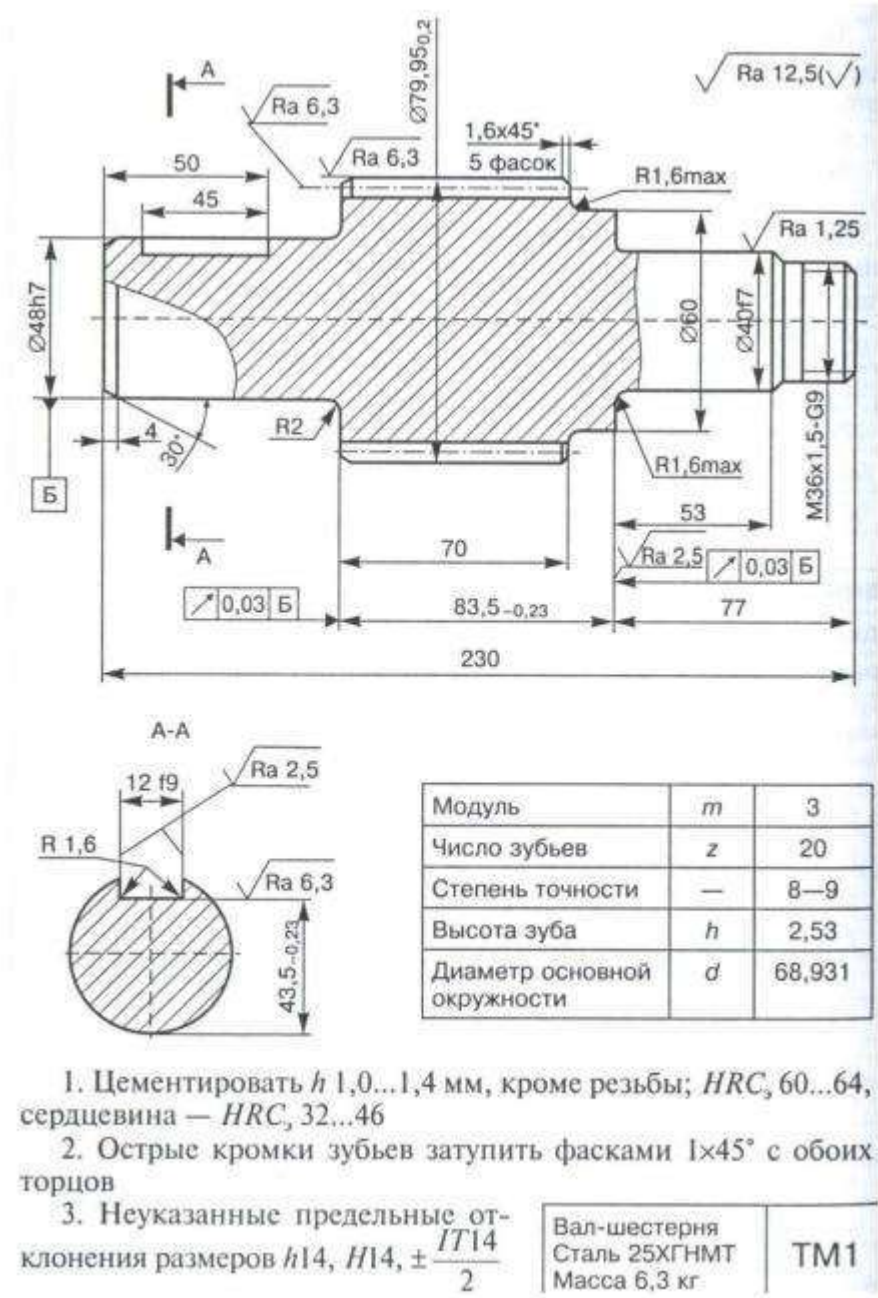


Рис. 1. Вал-шестерня



## **Б1.В.01.06 Технология машиностроения**

**КИМы**

**(1 вариант, 25 заданий)**

**Часть А.**

**Выбрать правильный ответ**

**А1.** Совокупность всех действий людей и орудий производства, связанных с переработкой сырья и полуфабрикатов в заготовки, готовые детали, сборочные единицы и готовые изделия на данном предприятии, называется:

- 1) производственным процессом;
- 2) вспомогательным процессом;
- 3) технологическим процессом;
- 4) общим процессом.

**А2.** Часть операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемых заготовок или собираемой сборочной единицы, называется:

- 1) позицией;
- 2) установом;
- 3) переходом;
- 4) проходом.

**А3.** Нежесткими называются валы, у которых:

- 1)  $l/d > 10$ ;
- 2)  $l/d > 5$ ;
- 3)  $l/d > 3$ ;
- 4)  $l/d > 4$ .

**А4.** Зубчатые колеса могут быть обработаны:

- 1) цилиндрическими фрезами;
- 2) кольцевыми фрезами;
- 3) дисковыми фрезами;
- 4) червячными фрезами.

**А5.** Фрезерование пазов сегментных шпонок производится:

- 1) пальцевыми фрезами;
- 2) специальной двухперовой кольцевой фрезой;
- 3) дисковой фрезой;
- 4) специальной дисковой фрезой с концевым креплением.

**А6.** Обточка ступенчатого валика с правой и левой сторон на одном станке является:

- 1) одной операцией, выполняемой за один установ;
- 2) одной операцией, выполняемой за два установка;
- 3) двумя операциями, выполняемыми за один установ;
- 4) двумя операциями, выполняемыми за два установка.

A7. Для среднесерийного типа производства коэффициент закрепления операций  $K_{з.о.}$  равен:

- 1) 10...20;
- 2) 20...40;
- 3) 1...10;
- 4) 0.

A8. Шлицевые поверхности могут быть обработаны:

- 1) червячными фрезами;
- 2) дисковыми фрезами;
- 3) кольцевыми фрезами;
- 4) цилиндрическими фрезами.

A9. Фрезерование шпоночных пазов производится:

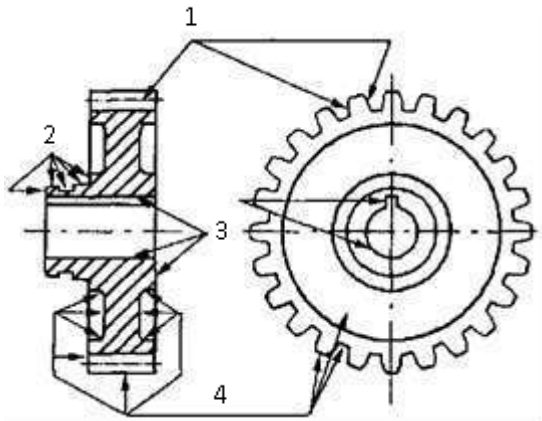
- 1) пальцевыми фрезами;
- 2) дисковыми фрезами;
- 3) специальными дисковыми фрезами;
- 4) червячными фрезами.

A10. Наружную резьбу можно проверить:

- 1) плашкой;
- 2) резьбовым кольцом;
- 3) кольцом ПР;
- 4) кольцом НЕ.




### Часть В.

B1. Установите соответствие:





ИЗОБРАЖЕНИЕ	ПОВЕРХНОСТИ
	1. основная
	2. вспомогательная
	3. исполнительная
	4. свободная

B2. Установите соответствие:

ЗНАК	НАИМЕНОВАНИЕ
1. —	1. цилиндричности
2. =	2. круглости

3. 	3. плоскости
4. 	4. прямолинейности
5. 	5. допуск профиля продольного сечения

В3. Установите соответствие:

НАИМЕНОВАНИЕ НЕРОВНОСТЕЙ	ОБОЗНАЧЕНИЕ НА СХЕМАХ
1. параллельное	1. 
2. перекрещивающееся	2. 
3. перпендикулярное	3. 
4. произвольное	4. 
5. радиальное	5. 

В4. Закончите фразу:

Ограниченное применение принципа взаимозаменяемости и применение пригоночных работ характерно для \_\_\_\_\_ сборочного производства.

В5. Закончите фразу:

Степень соответствия детали заданным размерам и форме, называют \_\_\_\_\_

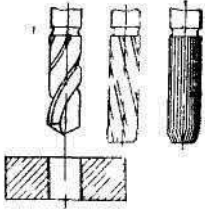
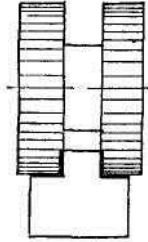
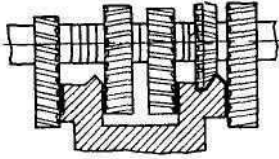
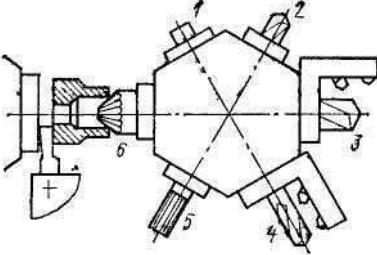
В6. Закончите фразу:

Автоматизированные системы управления технологическими процессами, в которых выработка корректирующих воздействий на управляемый технологический процесс происходит автоматически, называется \_\_\_\_\_

В7. Закончите фразу:

Технологический процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками называется \_\_\_\_\_





В8. Установите соответствие:

ЭСКИЗ	НАИМЕНОВАНИЕ
 <p>1</p>	1. Параллельная многоинструментная одноместная.
 <p>2</p>	2. Последовательная многоинструментная одноместная.
 <p>3</p>	3. Параллельно- последовательная многоинструментная одноместная.
 <p>4</p>	4. Параллельная одноинструментная одноместная

В9. Закончите фразу:

При обработке базирующих поверхностей корпусных деталей за первичную базу принимают \_\_\_\_\_

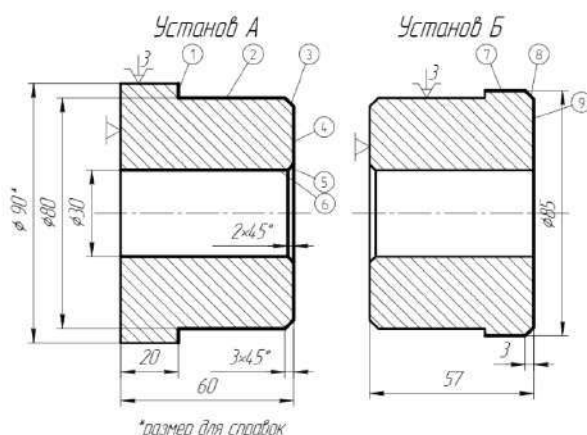
В10. Установите соответствие:

ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
1. 	1. оправка цанговая
2. 	2. центр плавающий
3. 	3. опора неподвижная
4. 	4. опора регулируемая

### Часть С.

С1. Решите практическую задачу.

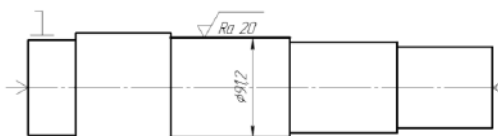
Деталь (втулку) изготавливают в условиях серийного производства и из горячекатаного проката, разрезанного на штучные заготовки. Все поверхности обрабатываются однократно. Токарная операция выполняется согласно двум операционным эскизам по установкам.



Требуется: произвести анализ операционных эскизов и других исходных данных; установить содержание операции и сформулировать ее наименование и содержание; установить последовательность обработки заготовки в данной операции; описать содержание операции по переходам.

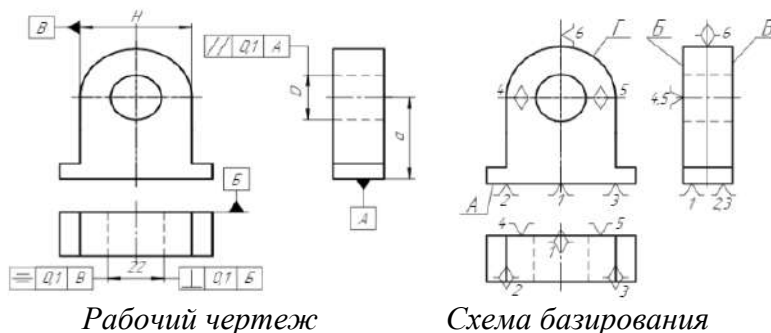
С2. Решите практическую задачу.

Поверхность ступени стального вала длиной 480 мм, изготавливаемого из поковки, обрабатывается предварительно на токарном станке до диаметра 91,2 мм.



### С3. Решите практическую задачу.

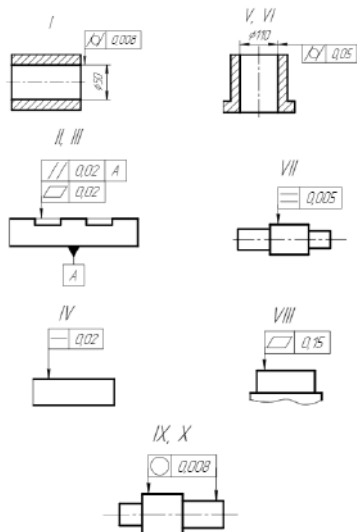
В технологическом процессе изготовления корпуса предусмотрена операция по расточке отверстия диаметром  $D$  (рис.). При выполнении отверстия должны быть выдержаны размер  $a$  и технические требования, касающиеся правильности взаимного расположения отверстия относительно других поверхностей детали.



Требуется: выбрать технологическую базу для рассматриваемой операции; разработать схему базирования.

### С4. Решите практическую задачу.

На рис. и в табл. указаны варианты поверхностей с допускаемыми отклонениями формы. Требуется: установить наименование и содержание обозначения указанных отклонений; установить возможность выполнить обработку на указанном станке, соблюдая заданную точность. Недостающими размерами задаться.



Исходные данные

№ варианта	Форма поверхности	Тип станка
I	Отверстие	Внутришлифовальный
II	Плоскость	Плоскошлифовальный
III	Плоскость	Плоскошлифовальный
IV	Грань	Круглошлифовальный
V, VI	Отверстие	Хонинговальный
VII	Цилиндр	Токарно-винторезный
VIII	Плоскость	Продольно-строгальный
IX	Цилиндр	Токарный многорезцовый
X	Цилиндр	Круглошлифовальный

### С5. Решите практическую задачу.

Одна из ступеней вала подвергается механической обработке одним из указанных способом. Номера вариантов приведены в табл. Требуется: установить экономическую точность обработки; выполнить операционный эскиз и указать на нем размер, квалитет точности, размер допуска и шероховатость. Принять, что поверхность рассматриваемой ступени вала имеет поле допуска основной детали ( $h$ ).

## Исходные данные

№ варианта	Метод обработки и ее характер	Длина вала, мм	Диаметр ступени, мм
I	Притирка	106	20
II	Обтачивание получистовое	200	45
III	Шлифование тонкое	500	55
IV	Обтачивание однократное	450	120
V	Суперфиниширование	700	100
VI	Шлифование предварительное	250	70
VII	Обтачивание тонкое	375	65
VIII	Обтачивание окончательное	275	50
IX	Выглаживание алмазное	60	170
X	Шлифование окончательное	120	38

**Б1.В.01.07 Автоматизация технологических процессов  
КИМ**

(1 вариант, 25 заданий)

**Часть А. Выбрать правильный ответ**

**А1 Для чего нужна автоматизация производства?**

- а) рост производительности труда
- б) механизация производства
- в) увеличение количества работающих
- г) уменьшение количества работающих.

**А2 Что лежит в основе автоматизации производства?**

- а) замена физического и умственного труда машинным трудом
- б) замена холостых ходов рабочими ходами
- в) уменьшение количества работающих

**А3 Укажите приборы, используемый для измерения диаметра сечения проволоки.**

- а) штангельциркуль
- б) циркуль
- в) линейка
- г) микрометр
- д) УШС

**А4 все величины технологического процесса неоднозначно зависят друг от друга. Объект находится в:**

- а) первой нормальной форме;
- б) во второй нормальной форме;
- в) в третьей нормальной форме.

**А5 Укажите чувствительный элемент системы автоматизации теплотехнического процесса.**

- а) Емкостной датчик.
- б) Электроконтактный градусник.
- в) Кварцевый стержень.

**А6 Какое из устройств является средством первичного отсчета параметра в системе автоматики?**

- а) Термопара.
- б) Стрелочный прибор.
- в) Штангельциркуль.

**А7 Пневмоэлемент типа «да — нет» это:**

- а) дешифратор;
- б) релейный элемент;
- в) сумматор.



**A8 Принцип Кюри в автоматике это:**

- а) расчленение систем автоматики;
- б) объединение;
- в) выделение ядра технологического процесса.

**A9 для проведения измерений выбраны предварительно проверенные приборы. Какой закон распределения ошибок в измерениях дают приборы?**

- а) Случайный.
- б) Гауссовский.
- в) Дискретный.

**A10 Система управления, которая сама принимает и реализует решение о воздействии на технологический процесс называется**

- а) автоматизированная
- б) автоматическая
- в) полуавтоматическая

**Часть В.**

**B1 Вставьте пропущенное словосочетание.**

\_\_\_\_\_ - повторяющийся отрезок времени, в течении которого в технологическом процессе осуществляется выпуск одного изделия.

**B2 Расшифруйте следующие сокращения:**

- а) ГАП; б) ЕСКД; в) ЧПУ; г) ЕСТД

**B3 Найдите соответствие к формуле  $T_{ц} = t_{р.х.} + t_{х.х.}$**

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| $T_{ц}$ -    | а) рабочий ход   |
| $t_{р.х.}$ - | б) расчетный ход |
| $t_{х.х.}$ - | в) холостой ход  |
|              | г) рабочий цикл  |

**B4 В автоматизации производственных процессов умственный и физический труд заменяют на \_\_\_\_\_**

- а) компьютеры
- б) машинный труд

**B5 Сумма цепей индикации данных о процессе равна 3. Количество участников технологического процесса равно 6. Определить меру асимметрии.**

**B6 Адекватность системы автоматики к оператору равна 0,4. Адекватность к объекту равна 0,6. Какова общая адекватность системы автоматики?**

**B7 Автоматизация -это...\_\_\_\_\_**

В8 Последовательность операций, ведущих к достижению цели - это...\_\_\_\_\_

В9 Расшифруйте что означает АСУП ТП?

В10 Устройство, имеющее два устойчивых состояния равновесия и выполняющее роль электронного реле - это.\_\_\_\_\_

### Часть С. Решение практической задачи

С1 Записать передаточную функцию и характеристическое уравнение для системы, поведение которой описывается дифференциальным уравнением

$$2\frac{d^3 y(t)}{dt^3} + 6\frac{d^2 y(t)}{dt^2} + 10\frac{d y(t)}{dt} + 25y(t) = 3\frac{d^2 x(t)}{dt^2} + 10\frac{d x(t)}{dt} + 100x(t)$$

С2 Записать комплексную частотную характеристику, амплитуду и фазу для системы, описываемой дифференциальным уравнением

$$\frac{d^2 y(t)}{dt^2} + 3\frac{dy(t)}{dt} + y = 2x$$

С3 Найти логарифмическую амплитудную частотную характеристику ПИ - регулятора.

С4 Интегрирующее звено соединяется последовательно с инерционным звеном. Какова будет передаточная функция системы?

С5 Разомкнутую систему из последовательно соединённых двух одинаковых инерционных звеньев замыкают. Найти передаточную функцию при  $k = 2$ ,  $T = 11$ .

## **Б1.В.01.ДВ.01.01 Взаимозаменяемость и технические измерения**

### **КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А. Выбрать правильный ответ**

**А1. Действительная поверхность:**

- а) поверхность заданной геометрической формы, которая не имеет отклонений формы (определена чертежом);
- б) поверхность, которая ограничивает деталь и отделяет ее от окружающей среды (получена в процессе изготовления детали);
- в) поверхность заданной геометрической формы, которая не имеет отклонений от формы (получена в процессе изготовления детали);
- г) поверхность, которая ограничивает деталь и отделяет ее от окружающей среды (определена чертежом).

**А2. Реальная поверхность:**

- а) поверхность, что будет обмежевывать деталь и отделяет ее от окружающей среды;
- б) поверхность идеальная, форма которой задана чертежом;
- в) поверхность, что имеет форму номинальной и расположена вне материала детали;
- г) линия пересечения поверхности с плоскостью.

**А3. Волновая поверхность - это:**

- а) комплексный показатель отклонений плоских поверхностей;
- б) единичный показатель отклонений плоских поверхностей;
- в) прямая, которая прикасается к реальному профилю;
- г) совокупность периодических выступов и впадин, в которых расстояние между соседними выступами или впадинами превышает базовую длину.

**А4. Точность обработки:**

- а) это разница между действительным и номинальным значением параметру;
- б) мера соответствия действительных значений геометрических параметров их номинальным значением;
- в) мера соответствия значений действительных параметров их номинальным значением;
- г) отсутствие грубых погрешностей.

**А5. Метод измерения штангенинструментами?**

- а) Относительный
- б) Абсолютный
- в) Посредственный
- г) Комплексный.

А6. Скоба рычажная относится к классу

- а) Штриховых средств измерения
- б) Микрометрических средств измерения
- в) Оптических средств измерения
- г) Индикаторных средств измерения.

А7. Измерение в машиностроении и ремонте охватывает главным образом

- а) Геометрические параметры
- б) Физические параметры
- в) Относительные параметры
- г) Гидравлические параметры.

А8. Индикаторные глубиномеры предназначены для измерения

- а) Абсолютным методом
- б) Относительным методом
- в) Прямым методом
- г) Комплексным методом

А9. Штангенциркуль назначен :

- а) Для внешних, внутренних измерений и для определения глубины
- б) Только для внешних и внутренних измерений
- в) Только для определения глубины
- г) Для определения отклонений.

А10. Микрометр рычажный принадлежит к

- а) Штриховым средствам измерения
- б) Микрометрическим средствам измерения
- в) Рычажным средствам измерения
- с) Индикаторным средствам измерения.

## Часть В.

В1. Установите соответствие:

- 1. Диаметр отверстия больше диаметра вала — посадка
- 2. Диаметр отверстия меньше диаметра вала — посадка

А. с натягом;

Б. с зазором;

В2. Установите соответствие:

- 1. Взаимозаменяемость покупных и кооперируемых изделий (монтируемых в другие более сложные изделия) и сборочных единиц по эксплуатационным показателям, а также по размерам и форме присоединительных поверхностей

2. распространяется на детали, сборочные единицы и механизмы, входящие в изделие

А. Внешняя взаимозаменяемость

Б. Внутренняя взаимозаменяемость

В3. Установите соответствие.

1. независимая или взаимосвязанная величина, характеризующая какое-либо изделие или явление (процесс) в целом или их отдельные свойства;
2. числовое значение линейной величины (диаметра, длины и т. д.) в выбранных единицах измерения;

А. Параметр

Б. Размер

В4. Установите соответствие

1. размер, относительно которого определяются предельные размеры и который служит также началом отсчета отклонений
2. размер, установленный измерением с допустимой погрешностью

А. Действительный.

Б. Номинальный.

В5. Установите соответствие. Условная производительность станков отдельных видов

1. алгебраическая разность между размером (действительным, предельным и т. д.) и соответствующим номинальным размером;
2. разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами или абсолютная величина алгебраической разности между верхним и нижним отклонениями;

А. Допуск

Б. Отклонение

В6. Установите соответствие

1. посадки, в которых различные зазоры и натяги получаются соединением различных валов с основным отверстием;
2. посадки, в которых различные зазоры и натяги получаются соединением различных отверстий с основным валом;

А. Посадки в системе отверстия

Б. Посадки в системе вала

В7. Установите соответствие

1.  $\varnothing 50H9/d9$ ;  $\varnothing 50H7/r6$
2.  $\varnothing 50 D9/h9$ ;  $\varnothing 50R7/h6$

А. Посадки в системе отверстия

Б. Посадки в системе вала

В8. Установите соответствие

- 1) обеспечивают легкоподвижное соединение при жидкостной смазке. Их применяют для быстровращающихся валов больших машин;
- 2) имеют наименьший гарантированный зазор из всех посадок с зазором. Их применяют для точных подвижных соединений, требующих гарантированного, но небольшого зазора для обеспечения точного центрирования;

А. Посадки  $H5/g4$ ;  $H6/g5$  и  $H7/g6$

Б. Посадки  $H7/e8$ ,  $H8/e8$  и  $H7/e7$

В9. Установите соответствие

1. «легкопрессовые» посадки с натягом
2. «прессовые средние» посадки с натягом
3. «прессовые тяжелые» посадки с натягом

А. Посадки  $H/p$ ;  $P/h$

Б. Посадки  $H/r$ ;  $H/s$ ;  $H/t$  и  $R/h$ ;  $S/h$ ;  $T/h$

В. Посадки  $H/u$ ;  $H/x$ ;  $H/z$  и  $U/h$

В10. Установите соответствие

1.  $Ra = \frac{1}{l} \cdot \int_0^l |y(x)| dx \approx \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n y_i$
2.  $Rz = \frac{1}{5} \left( \sum_{i=1}^5 |H_{i_{max}}| + \left| \sum_{i=1}^5 H_{i_{min}} \right| \right)$

А. Среднее арифметическое отклонение профиля

Б. Высота неровностей профиля по десяти точкам

Часть С. Решение практической задачи

С1. Определить предельные размеры, допуски, зазоры в соединении при посадке с зазором  $\varnothing 40H7/f7$ .

С2. В соответствии с заданием следует рассчитать и выбрать из числа предпочтительных посадок системы отверстия посадку для подшипника скольжения по следующим исходным данным:

- номинальный диаметр сопряжения  $d = 90$  мм;
- длина сопряжения  $l = 60$  мм;
- частота вращения вала  $n = 1000$  мин<sup>-1</sup>;
- нагрузка на опору,  $R = 8,5$  кН;
- марка смазочного материала – масло индустриальное 40;
- шероховатость поверхности втулки  $R_{zD} = 3,2$  мкм;
- шероховатость поверхности вала  $R_{zd} = 1,6$  мкм;
- материал втулки – чугун; вала – сталь 35.

Для выбранной посадки необходимо построить схемы полей допусков, определить наибольшие и наименьшие предельные размеры отверстия и вала, наибольший и наименьший зазор. Выполнить эскизы деталей и эскиз сборочного чертежа соединения.

С3. В соответствии с заданием следует рассчитать и выбрать из системы отверстия посадку с натягом, желательно предпочтительного применения, по следующим исходным данным:

- диаметр сопряжения  $d = 75$  мм;
- длина сопряжения  $l = 85$  мм;
- наружный диаметр втулки  $d_2 = 140$  мм;
- передаваемый крутящий момент  $M_{кр} = 11,0$  кН·м;
- осевое усилие  $P = 0$ ;
- шероховатость поверхности вала  $R_{zd} = 3,2$  мкм;
- шероховатость поверхности втулки  $R_{zD} = 6,3$  мкм;
- материал вала и втулки - сталь 45.

Для выбранной посадки необходимо определить предельные размеры отверстия и вала, наибольший и наименьший натяги, построить схему полей допусков. Выполнить эскизы вала и втулки, эскиз сборочного чертежа соединения.

С4. В соответствии с заданием следует рассчитать и выбрать из числа стандартных посадок посадки для внутреннего и наружного колец подшипника качения по следующим исходным данным:

- шарикоподшипник № 309;
- класс точности 6;
- радиальная реакция опоры  $R = 5$  кН;
- наружный диаметр тонкостенного корпуса  $D_{корп} = 130$  мм;
- характер нагружения – с умеренными толчками и вибрациями, перегрузка до 150 %;
- условия работы – вращается вал; корпус неподвижен; корпус неразъемный стальной.

Необходимо построить схемы полей допусков выбранных посадок с соответствующими отклонениями. Определить усилие запрессовки подшипника. Сделать эскиз сборочного чертежа с указанием посадок.

С5. В соответствии с заданием следует назначить степень точности цилиндрического зубчатого колеса с прямыми зубьями по трем видам норм: кинематической точности, плавности работы, контакта зубьев; рассчитать гарантированный минимальный боковой зазор по следующим исходным данным:

- число зубьев ведущего колеса  $Z_1 = 60$ ;
- число зубьев ведомого колеса  $Z_2 = 36$ ;
- окружная скорость колеса  $V_{\text{окр}} = 30$  м/с;
- модуль зубчатой передачи  $m = 5$  мм;
- ширина колеса  $B = 120$  мм;
- рабочая температура колеса и корпуса:  
 $t_{\text{кол}} = 75$  °С,  $t_{\text{корп}} = 55$  °С;
- материал колес: силумин; корпуса: чугун;
- вид передачи: скоростной редуктор.

Необходимо выбрать измерительные средства для контроля точности по всем видам норм точности контролируемых параметров. Выполнить рабочий чертеж зубчатого колеса



## **Б1.В.01.ДВ.01.02 Основы взаимозаменяемости**

### **КИМы**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А. Выбрать правильный ответ**

**А1. Абсолютное измерение**

- а) Базируется на сравнении измерительной величины с известным значением учредительной меры
- б) Основано на прямых измерениях величины и использовании значений физических
- в) Характеризуется непосредственной оценкой значений измерительной величины или отклонений
- г) Обеспечивается непосредственным прикосновением измерительных поверхностей прибора и детали.

**А2. Индикаторные глубиномеры предназначены для**

- а) Разметки плит
- б) Настойки инструментов
- в) Измерение внешних размеров
- г) Измерение отверстий высот уступов

**А3. Взаимозаменяемость – это...**

- а) Организация массового производства с конвейерной сборкой.
- б) Свойство независимо изготовленных деталей занимать свои места в машине без дополнительных операций обработки, подбора или подгонки.
- в) Деятельность по упорядочению.
- г) Производство запасных частей.

**А4. Размерная цепь – это...**

- а) Цепь, что обеспечивает работу зубчатой передачи
- б) Совокупность размеров, которые образуют замкнутый контур
- в) Размеры, которые определяют значение замыкающего звена

**А5. Метод измерения штангенинструментами?**

- а) Относительный
- б) Абсолютный
- в) Посредственный
- г) Комплексный.

**А6. При селективной сборке увеличивается:**

- а) величина допуска отверстия
- б) точность составления
- в) величина допуска вала

г) произвольное количество групп сортировки

А7. При реверсивных нагрузках соединения шпонки назначают:

- а) свободное соединение
- б) нормальное соединение
- в) стандартное соединение
- г) плотное соединение.

А8. Контроль резьб нельзя осуществить:

- а) относительным методом
- б) комплексным методом
- в) дифференциальным методом
- г) поэлементным методом

А9. Номинальная поверхность:

- а) поверхность, что будет обмежевывать деталь и отделяет ее от окружающей среды;
- б) поверхность идеальная, форма которой задана чертежом;
- в) поверхность, что имеет форму номинальной и расположена вне материала детали;
- г) линия пересечения поверхности с плоскостью..

А10. Шероховатость:

- а) комплексный показатель отклонений плоских поверхностей;
- б) единичный показатель отклонений плоских поверхностей;
- в) совокупность неравенств профиля поверхности с относительно малыми шагами в пределах базовой длины;
- г) совокупность периодических выступов и впадин, в которых расстояние между соседними выступами или впадинами превышает базовую длину..

## Часть В.

В1. Установите соответствие:

- 1. Посадка с натягом;
- 2. Посадка с зазором;

А. Диаметр отверстия больше диаметра вала

Б. Диаметр отверстия меньше диаметра вала

В2. Установите соответствие:

- 1. распространяется на детали, сборочные единицы и механизмы, входящие в изделие
- 2. взаимозаменяемость покупных и кооперируемых изделий (монтируемых в другие более сложные изделия) и сборочных единиц по

эксплуатационным показателям, а также по размерам и форме присоединительных поверхностей

А. Внешняя взаимозаменяемость

Б. Внутренняя взаимозаменяемость

В3. Установите соответствие.

1. независимая или взаимосвязанная величина, характеризующая какое-либо изделие или явление (процесс) в целом или их отдельные свойства;
2. числовое значение линейной величины (диаметра, длины и т. д.) в выбранных единицах измерения;

А. Параметр

Б. Размер

В4. Установите соответствие

1. размер, относительно которого определяются предельные размеры и который служит также началом отсчета отклонений
2. размер, установленный измерением с допустимой погрешностью

А. Действительный.

Б. Номинальный.

В5. Установите соответствие. Условная производительность станков отдельных видов

1. алгебраическая разность между размером (действительным, предельным и т. д.) и соответствующим номинальным размером;
2. разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами или абсолютная величина алгебраической разности между верхним и нижним отклонениями;

А. Допуск

Б. Отклонение

В6. Установите соответствие

1. посадки, в которых различные зазоры и натяги получаются соединением различных валов с основным отверстием;
2. посадки, в которых различные зазоры и натяги получаются соединением различных отверстий с основным валом;

А. Посадки в системе отверстия

Б. Посадки в системе вала

В7. Установите соответствие

1.  $\varnothing 50H9/d9$ ;  $\varnothing 50H7/r6$
2.  $\varnothing 50 D9/h9$ ;  $\varnothing 50R7/h6$

А. Посадки в системе отверстия  
 Б. Посадки в системе вала

В8. Установите соответствие

- 1) обеспечивают легкоподвижное соединение при жидкостной смазке. Их применяют для быстровращающихся валов больших машин;
- 2) имеют наименьший гарантированный зазор из всех посадок с зазором. Их применяют для точных подвижных соединений, требующих гарантированного, но небольшого зазора для обеспечения точного центрирования;

А. Посадки  $H5/g4$ ;  $H6/g5$  и  $H7/g6$   
 Б. Посадки  $H7/e8$ ,  $H8/e8$  и  $H7/e7$

В9. Установите соответствие

1. «легкопрессовые» посадки с натягом
2. «прессовые средние» посадки с натягом
3. «прессовые тяжелые» посадки с натягом

А. Посадки  $H/p$ ;  $P/h$   
 Б. Посадки  $H/r$ ;  $H/s$ ;  $H/t$  и  $R/h$ ;  $S/h$ ;  $T/h$   
 В. Посадки  $H/u$ ;  $H/x$ ;  $H/z$  и  $U/h$

В10. Установите соответствие

1.  $R_z = \frac{1}{5} \left( \sum_{i=1}^5 |H_{imax}| + \left| \sum_{i=1}^5 H_{imin} \right| \right)$
2.  $R_a = \frac{1}{l} \cdot \int_0^l |y(x)| dx \approx \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n y_i$

А. Среднее арифметическое отклонение профиля  
 Б. Высота неровностей профиля по десяти точкам

### Часть С. Решение практической задачи

С1. Определить предельные размеры, допуски, зазоры в соединении при посадке с зазором  $\varnothing 38H7/f7$ .

С2. В соответствии с заданием следует рассчитать и выбрать из числа предпочтительных посадок системы отверстия посадку для подшипника скольжения по следующим исходным данным:

- номинальный диаметр сопряжения  $d = 80$  мм;

- длина сопряжения  $l = 50$  мм;
- частота вращения вала  $n = 800$  мин<sup>-1</sup>;
- нагрузка на опору,  $R = 6,5$  кН;
- марка смазочного материала – масло промышленное 20;
- шероховатость поверхности втулки  $R_{zD} = 3,2$  мкм;
- шероховатость поверхности вала  $R_{zd} = 1,6$  мкм;
- материал втулки – чугун; вала – сталь 40.

Для выбранной посадки необходимо построить схемы полей допусков, определить наибольшие и наименьшие предельные размеры отверстия и вала, наибольший и наименьший зазор. Выполнить эскизы деталей и эскиз сборочного чертежа соединения.

С3. В соответствии с заданием следует рассчитать и выбрать из системы отверстия посадку с натягом, желательно предпочтительного применения, по следующим исходным данным:

- диаметр сопряжения  $d = 65$  мм;
- длина сопряжения  $l = 75$  мм;
- наружный диаметр втулки  $d_2 = 130$  мм;
- передаваемый крутящий момент  $M_{кр} = 6,0$  кН·м;
- осевое усилие  $P = 0$ ;
- шероховатость поверхности вала  $R_{zd} = 3,2$  мкм;
- шероховатость поверхности втулки  $R_{zD} = 6,3$  мкм;
- материал вала и втулки - сталь 40Х.

Для выбранной посадки необходимо определить предельные размеры отверстия и вала, наибольший и наименьший натяги, построить схему полей допусков. Выполнить эскизы вала и втулки, эскиз сборочного чертежа соединения.

С4. В соответствии с заданием следует рассчитать и выбрать из числа стандартных посадок посадки для внутреннего и наружного колец подшипника качения по следующим исходным данным:

- шарикоподшипник № 206;
- класс точности 0;
- радиальная реакция опоры  $R = 2$  кН;
- наружный диаметр тонкостенного корпуса  $D_{корп} = 120$  мм;
- характер нагружения – с умеренными толчками и вибрациями, перегрузка до 150 %;
- условия работы – вращается вал; корпус неподвижен; корпус неразъемный стальной.

Необходимо построить схемы полей допусков выбранных посадок с соответствующими отклонениями. Определить усилие запрессовки подшипника. Сделать эскиз сборочного чертежа с указанием посадок..

С5. В соответствии с заданием следует назначить степень точности цилиндрического зубчатого колеса с прямыми зубьями по трем видам норм: кинематической точности, плавности работы, контакта зубьев; рассчитать гарантированный минимальный боковой зазор по следующим исходным данным:

- число зубьев ведущего колеса  $Z_1 = 50$ ;
- число зубьев ведомого колеса  $Z_2 = 25$ ;
- окружная скорость колеса  $V_{\text{окр}} = 20$  м/с;
- модуль зубчатой передачи  $m = 2,5$  мм;
- ширина колеса  $B = 80$  мм;
- рабочая температура колеса и корпуса:

$t_{\text{кол}} = 65$  °С,  $t_{\text{корп}} = 45$  °С;

- материал колес: силумин; корпуса: чугун;
- вид передачи: скоростной редуктор.

Необходимо выбрать измерительные средства для контроля точности по всем видам норм точности контролируемых параметров. Выполнить рабочий чертеж зубчатого колеса

Б1.В.01.05 Моделирование технических систем  
КИМ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А. Выбрать правильный ответ

А1 Процесс построения модели, как правило, предполагает:

- а) описание всех свойств исследуемого объекта;
- б) выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;
- в) выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи; описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта;
- г) выделение не более трех существенных признаков объекта.

А2 Математическая модель объекта — это:

- а) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала;
- б) описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;
- в) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведения в виде таблицы;
- д) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение;
- е) последовательность электрических сигналов.

А3 Математическое моделирование - это средство для

- а) изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи
- б) упрощения поставленной задачи
- в) поиска физической модели

А4 Какая из задач не имеет аналитической модели?

- а) распознавание текста
- б) поиск оптимального раскроя листа фанеры
- в) демодуляция аналогового сигнала
- г) расчет расхода топлива по заданной формуле

А5 Какая математическая модель не относится к стохастическим?

- а) идеальный газ
- б) квантовый осциллятор
- в) материальная точка
- г) ни одна из предложенных

А6 Инженеру во сне приснился новый шпиндель для двигателя, и он хочет его испытать, какую модель ему лучше предоставить токарям, чтобы ускорить процесс его изготовления?

- а) идеальную, математическую
- б) вещественную, математическую
- в) идеальную, наглядную
- г) вещественную, физическую

А7 Какой модели быть не может?

- а) вещественной, физической
- б) идеальной, физической
- в) вещественной, математической
- г) идеальной, математической

А8 Какая модель не является плодом человеческой мысли в общем случае?

- а) математическая
- б) наглядная
- в) натурная
- г) физическая
- д) знаковая

А9 Математическая модель в общем случае представляется через

- а) вектор входных переменных
- б) вектор выходных переменных
- в) вектор внешних воздействий
- г) все предложенное

А10 Посмотрев на набор различных математических моделей, исследователь сформировал четыре общих утверждения для всех математических моделей. Какое из утверждений для произвольной математической модели верно?

- а) каждая модель может быть решена численно
- б) каждой модели соответствует реальный объект
- в) каждая модель имеет уравнение (систему уравнений) в явном виде
- г) каждая модель не может при одном и том же входном параметре иметь несколько различных решений (корней)
- д) все утверждения неверны

Часть В.

В1 Моделирование — это: \_\_\_\_\_

В2 Материальная точка это не только математическая, но и \_\_\_\_\_ модель

В3 Во время поиска лучшего результата были построены две различные математические модели: эксперимент на ЭВМ, моделирующий систему



атомов и дифференциальная система уравнений, решенная численно, от двух полученных результатов взяли среднеквадратичный. Можно ли считать такой метод моделью? Если да, то какой моделью?

В4 По поведению математических моделей во времени их разделяют на \_\_\_\_\_

В5 Как называется замещаемый моделью объект?

В6 Какое максимальное количество моделей одного объекта можно составить?

В7 Сколько классов моделей существует?

В9 Какие модели нельзя отнести к классу мысленных моделей?

В10 Как называются модели, в которых предполагается отсутствие всяких случайных воздействий и их элементы (элементы модели) достаточно точно установлены?

### Часть С. Решение практической задачи

Необходимо составить математическую модель, показывающую зависимость параметра  $Y$  от трех факторов:  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Область действия факторов ограничена значениями:  $A_{\min}=10$ ,  $A_{\max}=30$ ,  $B_{\min}=50$ ,  $B_{\max}=60$ ,  $C_{\min}=100$ ,  $C_{\max}=200$ .

С1 В качестве плана проведения эксперимента выбрать полный факторный эксперимент. По данным области действия найти уровни варьирования факторов. Составить матрицу планирования.

С2 В результате проведения эксперимента были получены следующие результаты:

Номер опыта, $k$	Матрица планирования			Функция отклика		
	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$Y_{k1}$	$Y_{k2}$	$Y_{k3}$
1	+1	+1	+1	11,0	11,2	10,8
2	-1	+1	+1	5,1	4,8	5,1
3	+1	-1	+1	6,8	7,0	7,2
4	-1	-1	+1	1,1	1,0	1,2
5	+1	+1	-1	9,0	9,2	9,4
6	-1	+1	-1	11,1	11,0	10,9
7	+1	-1	-1	5,0	4,8	5,2
8	-1	-1	-1	7,1	6,9	7,3

С3 Дополнить таблицу базисных функций необходимыми столбцами, вычислить значения  $Y_k$

С4 Проверить эксперимент на воспроизводимость с помощью критерия Кохрена.

С5 Вычислить оценки коэффициентов регрессии и проверить значимость этих коэффициентов с помощью критерия Стьюдента при уровне значимости 0,05. Проверить адекватность регрессионной модели с помощью критерия Фишера.

# Б1.В.01.ДВ.02.02 Методы принятия оптимальных решений

## КИМ

Выбрать правильный ответ

(1 вариант)

Часть А

1. Активным называется эксперимент, при котором...
  - а) факторы, влияние которых на отклик изучается в эксперименте, целенаправленно изменяются исследователем в соответствии с планом эксперимента;
  - б) факторы, влияние которых на отклик изучается в эксперименте, могут изменяться помимо воли исследователя;
  - в) значения факторов меняются незначительно в соответствии с намеченным планом проведения эксперимента.
2. План, у которого в некоторой области факторного пространства дисперсия предсказания отклика практически постоянна, называется...
  - а) ротатабельным;
  - б) униформным;
  - в) композиционным;
  - г) насыщенным.
3. Нормирование факторов означает ...
  - а) перевод факторов к безразмерной шкале;
  - б) ограничение числа факторов, входящих в регрессионную модель;
  - в) переход к единичным значениям по каждому фактору;
  - г) задание границ изменения каждого фактора.
4. Полным факторным экспериментом называется эксперимент, реализующий все возможные неповторяющиеся комбинации уровней факторов, каждый из которых варьируют ...
  - а) на трёх уровнях;
  - б)  $2^n$  раз, где  $n$  – число факторов;
  - в) на двух уровнях;
  - г)  $n$  раз, где  $n$  – число факторов.
5. При дробном факторном эксперименте переменные, отобранные для возможного включения в математическую модель, называются ...
  - а) генерирующим соотношением;
  - б) ведущими переменными;
  - в) выходными переменными;
  - г) существенными переменными.
6. Установить порядок обработки экспериментальных данных, полученных с помощью планов первого порядка (расставить номера этапов в порядке их реализации):

№ этапа	Действие, выполняемое на этапе
	Проверка адекватности уравнения регрессии
	Проверка значимости коэффициентов регрессии
	Вычисление оценок коэффициентов регрессии
	Проверка воспроизводимости эксперимента

7. Для проверки значимости коэффициентов регрессии применяется критерий ...

- а) Кохрена;
  - б) Гаусса;
  - в) Фишера;
  - г) Стьюдента.
8. Планы второго порядка предназначены ...
- а) для усложнения функции отклика;
  - б) для повторной проверки полученной регрессионной модели на адекватность;
  - в) для получения регрессионных моделей в виде многочлена второй степени;
  - г) для упрощения математической модели.
9. К планам второго порядка относятся:
- а) ортогональные центрально-композиционные планы;
  - б) однофакторный эксперимент;
  - в) В-планы;
  - г) полный факторный эксперимент.
10. К составным частям композиционных В-планов относятся:
- а) свободные точки;
  - б) точки ядра плана;
  - в) центральные точки;
  - г) «звёздные» точки.

Таблица. Ключи верных ответов

Номер вопроса
1. А
2. Б
3. А
4. В
5. Г
6. 4-3-2-1
7. Г
8. В
9. А, В
10. Б, Г

### Часть В.

Напишите формулы для определения:

- 11. оценка математического ожидания наблюдаемой величины
- 12. расчетное выражение для вычисления коэффициентов регрессии
- 13. В ходе планирования исходные независимые переменные преобразуются к безразмерному виду следующим образом: ...
- 14. общий вид уравнения регрессии
- 15. дисперсии адекватности
- 16. дисперсии эксперимента
- 17. Расчетный критерий Фишера

### Ответы на часть В

- 11.  $\tilde{y} = \sum_{i=1}^{k'} \bar{b}_i x_i$  оценка математического ожидания наблюдаемой величины
- 12.  $B = C^{-1} X^T Y$  расчетное выражение для вычисления коэффициентов регрессии

13. В ходе планирования исходные независимые переменные преобразуются к безразмерному виду следующим образом:  $z_i = \frac{x_i - x_{0i}}{\Delta x_i}$

14.  $M(y) = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i x_i + \sum_{i,j(i \neq j)}^k b_{ij} x_i x_j + \sum_{i=1}^k b_{ii} x_i^2 + \dots$  общий вид уравнения регрессии

15.  $s_{ad}^2 = \frac{1}{n-k} \sum_{j=1}^n (\tilde{y}_j - y_j)^2$  дисперсия адекватности

16.  $s_y^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})^2$  дисперсия эксперимента

17.  $F_{наб} = \frac{s_{ad}^2}{s_y^2}$  Расчетный критерий Фишера

### Часть С.

#### Решение практической задачи

Необходимо составить математическую модель, показывающую зависимость параметра  $Y$  от трех факторов:  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Область действия факторов ограничена значениями:  $A_{\min}=10$ ,  $A_{\max}=30$ ,  $B_{\min}=50$ ,  $B_{\max}=60$ ,  $C_{\min}=100$ ,  $C_{\max}=200$ .

С1 В качестве плана проведения эксперимента выбрать полный факторный эксперимент. По данным области действия найти уровни варьирования факторов. Составить матрицу планирования.

С2 В результате проведения эксперимента были получены следующие результаты:

Номер опыта, $k$	Матрица планирования			Функция отклика		
	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$Y_{k1}$	$Y_{k2}$	$Y_{k3}$
1	+1	+1	+1	11,0	11,2	10,8
2	-1	+1	+1	5,1	4,8	5,1
3	+1	-1	+1	6,8	7,0	7,2
4	-1	-1	+1	1,1	1,0	1,2
5	+1	+1	-1	9,0	9,2	9,4
6	-1	+1	-1	11,1	11,0	10,9
7	+1	-1	-1	5,0	4,8	5,2
8	-1	-1	-1	7,1	6,9	7,3

С3 Дополнить таблицу базисных функций необходимыми столбцами, вычислить значения  $Y_k$

С4 Проверить эксперимент на воспроизводимость с помощью критерия Кохрена.

С5 Вычислить оценки коэффициентов регрессии и проверить значимость этих коэффициентов с помощью критерия Стьюдента при уровне значимости 0,05.

Проверить адекватность регрессионной модели с помощью критерия Фишера.

**Б1.В.01.ДВ.03.01 Программирование станков с числовым программным управлением**  
**КИМ**

**Часть А.**

Выбрать правильный ответ

А1. Что такое ЧПУ?:

1. частный пульт управления;
2. числовое программное управление;
3. числовое программное устройство;
4. частичное пусковое устройство

А2. Управляющим устройством станка является:

1. программируемый контроллер;
2. микропроцессор;
3. конечный автомат;
4. микрокомпьютер

А3. Что используется для привода рабочих органов станка?

1. электродвигатели;
2. шаговые двигатели;
3. шаговые искатели;
4. гидродвигатели.

А4. Что определяет процесс обработки детали?

1. программируемый контроллер;
2. программа;
3. начальная наладка станка.

А5. Как устанавливается резец в станке с ЧПУ?

1. по осям станка;
2. по оси патрона;
3. по линейке.

А6. Что из перечисленного имеют станки с ЧПУ?

1. систему контроля состояния инструмента;
2. систему контроля рабочего органа;
3. систему контроля качества обработки;

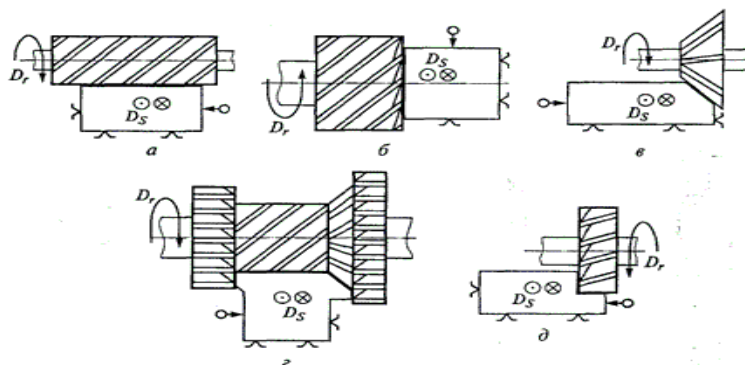
А7. Чем отличается станок с ЧПУ от такого же обычного станка?

1. наличием системы управления;
2. высокой точностью обработки;
3. высокой скоростью обработки;

А8. Материал режущей части инструмента выбирается в зависимости от:

1. вида точения, материала заготовки;
2. типа резца
3. материала заготовки

А9. На какой схеме показана обработка уступов?



A10. На продольно-фрезерных станках с ЧПУ заготовку можно обрабатывать:

1. с одной стороны
2. одновременно с нескольких сторон
3. с двух сторон

### Часть В.

B1. Установите соответствие:

1. Функция, предназначенная для ускоренного перемещения рабочих органов станка с ЧПУ	G03
2. Функция, предназначенная для линейного перемещения рабочих органов станка с ЧПУ на заданной подаче	G00
3. Функция, предназначенная для кругового перемещения рабочих органов станка с ЧПУ на заданной подаче по часовой стрелке	G01
4. Функция, предназначенная для кругового перемещения рабочих органов станка с ЧПУ на заданной подаче против часовой стрелки	G02

B2. Установите соответствие:

1. Метрическая система координат	G54
2. Дюймовая система координат	G21
3. Привязка инструмента	G20

B3. Установите соответствие:

1. Команда сверления отверстия	G80
2. Команда сверления глубокого отверстия	G81
3. Отмена команд обработки отверстий	G83

B4. Установите соответствие:

1. Команда включить вращение шпинделя по часовой стрелке	M06
2. Команда включить вращение шпинделя против часовой стрелки	M05
3. Останов шпинделя	M03
4. Команда смены инструмента	M04



В5. Установите соответствие:

1. Плоскость обработки XY	G19
2. Плоскость обработки XZ	G17
3. Плоскость обработки YZ	G18

В6. Установите соответствие:

Останов программы без подтверждения	M30
Останов программы с подтверждением	M02
Конец программы, переход курсора к первой программе	M00
Конец программы, переход курсора к первому кадру	M01

В7. Установите соответствие:

Отмена коррекции инструмента	G44
Коррекция на фрезу – левая. Коррекция на фрезу при контурном управлении. Используется, когда фреза находится слева от обрабатываемой поверхности, если смотреть от фрезы в направлении ее движения относительно заготовки	G43
Коррекция на фрезу – правая. Коррекция на фрезу при контурном управлении. Используется, когда фреза находится справа от обрабатываемой поверхности, если смотреть от фрезы в направлении ее движения относительно заготовки	G41
Коррекция на положение инструмента – положительная. Указание, что значение коррекции на положение инструмента необходимо сложить с координатой, заданной в соответствующем кадре или кадрах	G42
Коррекция на положение инструмента – отрицательная. Указание, что значение коррекции на положение инструмента необходимо вычесть из координаты, заданной в соответствующем кадре или кадрах	G40

В8. Установите соответствие:

Параболическая интерполяция. Вид контурного управления для получения дуги параболы, при котором векторные скорости по осям координат, используемые для образования этой дуги, изменяются устройством управления	G09
Разгон. Автоматическое увеличение скорости перемещения в начале движения до запрограммированного значения	G06
Торможение. Автоматическое уменьшение скорости перемещения относительно запрограммированной при приближении к запрограммированной точке	G08

В9. Установите соответствие:

Абсолютный размер. Отсчет перемещения производится относительно выбранной нулевой точки	G91
Размер в приращениях. Отсчет перемещения производится относительно предыдущей запрограммированной точки	G92
Установка абсолютных накопителей положения. Изменение состояния абсолютных накопителей положения. При этом движения исполнительных органов не происходит	G90

В10. Установите соответствие:

Включение охлаждения № 2 Включение охлаждения № 2 (например, масляным туманом)	M08
Включение охлаждения № 1 Включение охлаждения № 1 (например, жидкостью)	M09
Отключение охлаждения	M07

## Часть С.

С1.

Разработать управляющую программу для настольно – фрезерного станка с ЧПУ, для гравирования букв А Б В Г Д Е – высотой 30мм, шириной 15мм.

С2.

Разработать управляющую программу для настольно – фрезерного станка с ЧПУ, для гравирования букв Ж З И К Л М – высотой 60 мм, шириной 30 мм.

С3.

Разработать управляющую программу для настольно – фрезерного станка с ЧПУ, для гравирования букв Н О П Р С Т – высотой 30 мм, шириной 15 мм.

С4.

Разработать управляющую программу для настольно – фрезерного станка с ЧПУ, для гравирования букв У Ф Х Р С Т – высотой 60 мм, шириной 30 мм.

С5.

Разработать управляющую программу для настольно – фрезерного станка с ЧПУ, для гравирования букв Ц Ч Ш Э Ю Я– высотой 30 мм, шириной 15 мм.

## Блок 1. Дисциплины (модули)

Б1.В.01.ДВ.03.02 Основы программирование на языках высокого уровня

### КИМы

(1 вариант, 25 заданий)

#### Часть А.

А1. Измерением называется ...

- а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
- б) операция сравнения неизвестного с известным;
- в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.

А2. К объектам измерения относятся ...

- а) образцовые меры и приборы;
- б) физические величины;
- в) меры и стандартные образцы.

А3. При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются ...

- а) кг, м, Н;
- б) м, кг, Дж, ;
- в) кг, м, с.

А4. Для поверки рабочих мер и приборов служат ...

- а) рабочие эталоны;
- б) эталоны-копии;
- в) эталоны сравнения.

А5. По способу получения результата все измерения делятся на ...

- а) прямые, косвенные, совместные и совокупные.
- б) прямые и косвенные;
- в) статические и динамические;

А6. Единством измерений называется ...

- а) система калибровки средств измерений;
- б) сличение национальных эталонов с международными;
- в) состояние измерений, при которых их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.

А7. Правильность измерений – это ...

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;
- б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;
- в) характеристика качества измерений, отражающая близость

друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

А8. Воспроизводимость измерений – это ...

а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;

б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения; в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

А9. Сущность стандартизации – это ...

а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;

б) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;

в) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.

А10. Цели стандартизации – это ...

а) аудит систем качества;

б) внедрение результатов унификации;

в) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов.

## Часть В.

В1. К документам в области стандартизации не относятся ...

а) национальные стандарты;

б) бизнес-планы.

в) технические регламенты;

В2. Ведущей организацией в области международной стандартизации является ...

а) Международная электротехническая комиссия (МЭК);

б) Международная организация по стандартизации (ИСО);

в) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).

В3. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, регламентирует ...

а) Закон РФ «О техническом регулировании»;

б) Закон РФ «О защите прав потребителей»;

в) Номенклатура продукции, работ, услуг, подлежащих обязательной сертификации.

В4. При обязательной сертификации продукции один из 10 анализируемых показателей оказался не соответствующим нормативной документации. Может ли быть выдан сертификат?

- а) да;
- б) нет;
- в) да, с указанием показателей, по которым продукция соответствует нормативной документации.

В5. Право изготовителя маркировать продукцию Знаком соответствия определяется ...

- а) лицензией, выдаваемой органом по сертификации;
- б) лицензией, выдаваемой Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;
- в) декларацией о соответствии

В6. Функции национального органа по сертификации в Российской Федерации выполняет ...

- а) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
- б) Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева (ВНИИМ);
- в) Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

В7. Метрология – это ...

- а) теория передачи размеров единиц физических величин;
- б) теория исходных средств измерений (эталонов);
- в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;

В8. Физическая величина – это ...

- а) объект измерения;
- б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
- в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

В9. Количественная характеристика физической величины называется ...

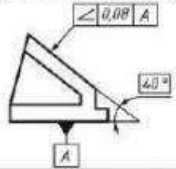
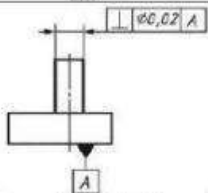
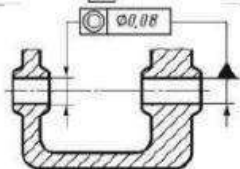
- а) размером;
- б) размерностью;
- в) объектом измерения.

В10. Принципами стандартизации являются ...

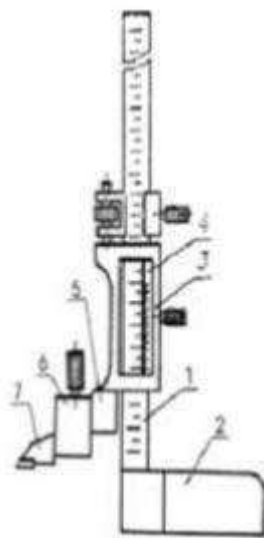
- а) добровольное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
- б) обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
- в) гармонизация национальных стандартов с международными при максимальном учёте законных интересов заинтересованных сторон.

### Часть С

С1. В пустые строки таблицы вписать, какой допуск соответствует эскизу, помещенному в левом столбце.

Условное обозначение допуска	Пояснение
	
	
	

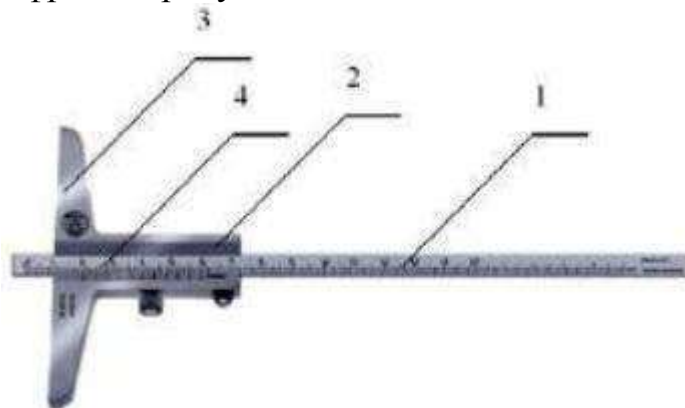
С2. Укажите названия основных элементов штангенрейсмаса, соответствующие цифрам на рисунке.



С3. В пустые строки таблицы вписать, какой допуск соответствует эскизу, помещенному в левом столбце.

Условное обозначение допуска	Пояснение
	Допуск параллельности оси отверстия относительно основания 0,05 мм.
	Допуск параллельности осей отверстий в общей плоскости 0,1 мм. Допуск перекоса осей отверстий 0,2 мм. База - ось отверстия А.
	Допуск параллельности оси отверстия относительно оси отверстия А 0,2 мм.

С4. Укажите названия основных элементов штангенглубиномера, соответствующие цифрам на рисунке.



С5. В пустые строки таблицы вписать, какой допуск соответствует эскизу, помещенному в левом столбце.

Условное обозначение допуска	Пояснение



## Б1.В.01.ДВ.04.01 Резание материалов и режущий инструмент

### КИМы

(1 вариант, 25 заданий)

#### Часть А. Выбрать правильный ответ

А1 Режущий клин ограничен \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ поверхностями.

- А) передней и задней
- Б) нижней и задней
- В) боковой и передней

А2 Пересечение передней и задней поверхностей образует \_\_\_\_\_.

- А) вспомогательную кромку
- Б) режущую кромку
- В) боковую кромку

А3 Передняя поверхность - это поверхность:

- а) обращенная к обрабатываемой поверхности заготовки;
- б) по которой сходит стружка.

А4 Задняя поверхность - это поверхность:

- а) обращенная к обрабатываемой поверхности заготовки;
- б) по которой сходит стружка.

А5 Свободное резание выполняется при участии:

- а) главной и вспомогательной режущих кромок;
- б) только главной режущей кромки;
- в) только вспомогательной режущей кромки.

А6 Основная плоскость:

- а) параллельна продольной и поперечной подачам и совпадает с опорной поверхностью резца;
- б) параллельна плоскости резания и совпадает с опорной поверхностью резца.

А7 Главные углы резца рассматриваются:

- а) в плоскости резания;
- б) в основной плоскости;
- в) в главной секущей плоскости.

А8 На скорость  $V_m$  оказывают влияние следующие основные факторы:

- а) период стойкости инструмента;
- б) глубина резания и подача;
- в) физико-механические свойства обрабатываемого материала (ОМ);

- г) материал режущей части инструмента (ИМ);
- д) конструктивные и геометрические параметры инструмента;
- е) смазывающе-охлаждающие среды.

A9 Показатель относительной стойкости характеризует .....

- а) степень (интенсивность) изменения периода стойкости с изменением скорости резания
- б) степень (интенсивность) изменения периода стойкости с изменением глубины резания
- в) степень (интенсивность) изменения периода стойкости с изменением подачи

A10 Под стойкостью режущего инструмента понимается его способность сохранять режущие свойства до \_\_\_\_\_ износа.

- а) критериального
- б) краеугольного
- в) естественного

## Часть В

B1. Соотнесите поверхности заготовки при обработке с их определениями.

### ПОВЕРХНОСТИ ЗАГОТОВКИ ПРИ ОБРАБОТКЕ

- 1) Обработанная поверхность
- 2) Обрабатываемая поверхность
- 3) Поверхность резания

### ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

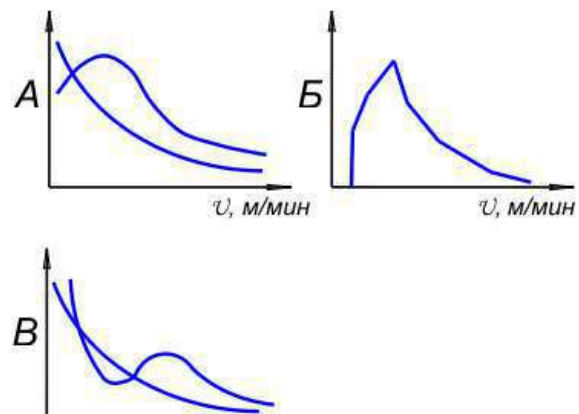
- А. Поверхность, по которой снята стружка
- Б. Поверхность, образованная непосредственно режущей кромкой инструмента
- В. Поверхность, с которой снимается стружка

B2. Выберите график соответствующей зависимости:

#### ЗАВИСИМОСТИ

- 1) Коэффициента усадки от скорости резания  $K_l = f(v)$
- 2) Высоты микронеровностей от скорости резания  $h_r = f(v)$
- 3) Высоты нароста от скорости резания  $H = f(v)$

#### ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТЕЙ



В3 Глубина наклепа зависит от условий резания следующим образом:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| а) $HB \uparrow \rightarrow c \downarrow$ ;  | д) $\alpha \uparrow \rightarrow c \uparrow$ ;   | и) $t \uparrow \rightarrow c \downarrow$ ; |
| б) $HB \uparrow \rightarrow c \uparrow$ ;    | е) $\alpha \uparrow \rightarrow c \downarrow$ ; | к) $t \uparrow \rightarrow c \uparrow$ .   |
| в) $S_o \uparrow \rightarrow c \uparrow$ ;   | ж) $\gamma \uparrow \rightarrow c \downarrow$ ; |  |
| г) $S_o \uparrow \rightarrow c \downarrow$ ; | з) $\gamma \uparrow \rightarrow c \uparrow$ .   |  |

В4 Высота микронеровностей обработанной поверхности зависит от условий резания следующим образом:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| а) $HB \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ;  | д) $\varphi \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ ;   | и) $t \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ; |
| б) $HB \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ ;    | е) $\varphi \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ; | к) $t \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ .   |
| в) $S_o \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ ;   | ж) $\gamma \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ;  |  |
| г) $S_o \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ; | з) $\gamma \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ ;    |  |

В5 Увеличение главного угла в плане приводит к \_\_\_\_\_

- а) увеличению толщины срезаемого слоя;
- б) уменьшению степени его пластической деформации;
- в) уменьшению величины коэффициента проскока.

В6 С увеличением переднего угла \_\_\_\_\_

- а) уменьшается степень пластической деформации срезаемого слоя;
- б) силы трения между стружкой и передней поверхностью инструмента;
- в) уменьшению величины коэффициента проскока.

В7 На величину коэффициента продольной усадки стружки влияют следующие условия резания:

- а) свойства обрабатываемого материала;
- б) элементы режима резания;
- в) геометрия режущего клина.

В8 Выберите обозначение каждой составляющей силы резания.

СОСТАВЛЯЮЩИЕ СИЛЫ РЕЗАНИЯ	ОБОЗНАЧЕНИЯ СОСТАВЛЯЮЩИХ СИЛ РЕЗАНИЯ
1) Осевая сила	А. $P_y$
2) Радиальная сила	Б. $P_z$
3) Тангенциальная сила	В. $P_x$

В9 Выберите формулу для расчета эффективной и расчетной мощности.

МОЩНОСТЬ	РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ
1) Эффективная	А. $N = P_z \cdot v$
2) Расчетная	Б. $N = N_{cm} \cdot \eta$

Выберите для каждой гипотезы соответствующее объяснение природы износа.

ГИПОТЕЗЫ ИЗНОСА	ОБЪЯСНЕНИЕ ПРИРОДЫ ИЗНОСА
1) О механической природе износа	А. Твердые включения в поверхностном слое обрабатываемого материала разрушают поверхности режущего клина
2) Об абразивном изнашивании	Б. Возникает точечное схватывание на площадках контакта режущего клина со стружкой и поверхностью резания заготовки
3) Об окислительной природе износа	В. Происходит диффузионный перенос атомов углерода и вольфрама из инструментального материала в обрабатываемый материал на контактных площадках
4) Об адгезионном изнашивании	Г. Кислород вступает в реакцию с инструментальным материалом
5) О диффузионной природе износа	Д. Возникает механическое сцепление между микронеровностями трущихся поверхностей режущего клина, стружки и поверхности резания заготовки

### Часть С. Решение практической задачи

#### С1 Расчет машинно-ручного корригированного метчика

*Исходные данные для расчета:*

Требуется нарезать резьбу М8х1-6Н в сквозном отверстии длиной  $l_3 = 50$  мм. Материал заготовки – Сталь 10, твердость НВ 143. Шероховатость резьбы  $R_z = 20$  мкм. Поскольку отверстие в заготовке сквозное, длиной более  $1,5d$ , метчик должен иметь цапфу.

#### С2 Расчет и конструирование внутренней круглой протяжки

*Исходные данные для расчета:*

1. Номинальный диаметр отверстия детали  $d_0$ , получаемого после протягивания, с верхним ВО и нижним НО отклонениями в миллиметрах и его квалитет:

$d_0=40$ ;

$BO=-0,008$ ;

$HO=-0,033$ ;

квалитет 7.

2. Длина отверстия обрабатываемой детали  $l_d$ , мм:  $l_d=81$ .

3. Количество одновременно обрабатываемых деталей  $n_d$ , шт.:  $n_d=1$ .

4. Материал обрабатываемой детали: Сталь 14X2H3MA.

5. Модель протяжного станка – горизонтальный 7530M.

6. Материал рабочей части протяжки – Сталь 11X4B2MФ3C2.

С3 Расчет червячной фрезы для чистовой обработки

*Исходные данные для расчета:*

Модуль нарезаемого колеса  $m=10$

Число зубьев колеса  $z=36$

Коэффициент, зависящий от модуля и от числа зубьев  $r_p=14,27$

Размеры пластин *пластины квадратные, 15x15 мм*

Схема обработки резцами *двадцатиградусная*

Высота шпоночного паза  $h_{un}=4,0$  мм

Число пластин расположенных на витке  $n=21$

С4 Расчет дискового прямозубого долбяка

Вид сопряжения колес по ГОСТ 1643-81 С

Степень точности обрабатываемого колеса 7

Модуль нормальный (зацепления)  $m=0,8$  мм

Угол профиля исходного контура зубчатой рейки  $\alpha=20^\circ$

Коэффициент коррекции обрабатываемого колеса  $x_1=0$

Коэффициент коррекции сопряженного колеса  $x_2=0$

Количество зубьев обрабатываемого колеса  $z_1=20$

Количество зубьев сопряженного колеса  $z_2=100$

Коэффициент высоты головки зубьев  $h_a^*=1$

Коэффициент граничной высоты зубьев  $h_f^*=2$

С5 Расчет и конструирование внутренней круглой протяжки

1. Номинальный диаметр отверстия детали  $d_0$ , получаемого после протягивания, с верхним ВО и нижним НО отклонениями в миллиметрах и его квалитет:

$d_0=45$ ;

ВО=+0,034;

НО=+0,009;

квалитет 7.

2. Длина отверстия обрабатываемой детали  $l_0$ , мм:  $l_0=92$ .

3. Количество одновременно обрабатываемых деталей  $n_d$ , шт.:  $n_d=1$ .

4. Материал обрабатываемой детали: Сталь 30ХН3А.

5. Модель протяжного станка – горизонтальный 7540.

6. Материал рабочей части протяжки – Сталь 6Х6В3МФС.

## Б1.В.01.ДВ.04.02 Современная теория резания

### КИМы

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А. Выбрать правильный ответ

А1 Плоскость резания расположена по отношению к основной плоскости:

- а) параллельно;
- б) произвольно;
- в) перпендикулярно.

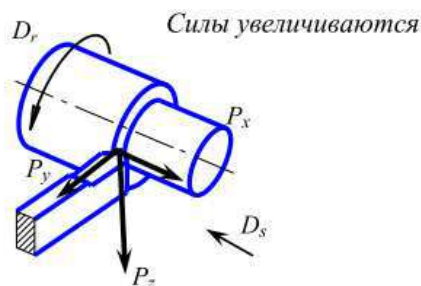
А2 Сечение срезаемого слоя при точении рассматривается в плоскости:

- а) параллельной оси заготовки;
- б) перпендикулярной оси заготовки;
- в) расположенной в пространстве произвольно.

А3 Толщина срезаемого слоя - это расстояние между двумя последовательными положениями поверхности резания заготовки, измеренное:

- а) по поверхности резания;
- б) по перпендикуляру к поверхности резания.

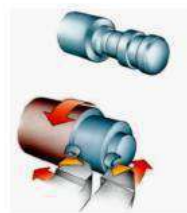
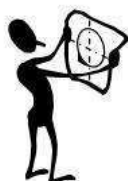
А4 На рисунке изображен \_\_\_\_\_ критерий износа.



- а) технологический
- б) силовой
- в) технический

А5 На рисунке изображен:

*Несоответствие точности,  
шероховатости*



- а) силовой критерий износа;
- б) технологический критерий износа;

в) технико-экономический критерий износа.

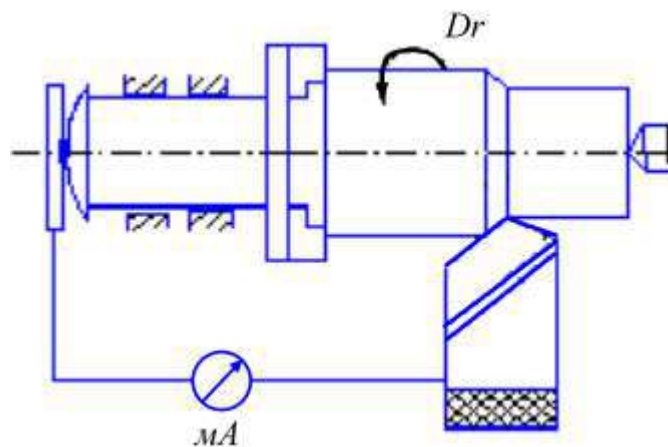
A6 Удельный износ определяется как отношение:

- а) оптимального износа к длине пути резания
- б) оптимального износа к глубине резания
- в) оптимального износа к скорости резания

A7 Главные углы резца рассматриваются:

- а) в плоскости резания;
- б) в основной плоскости;
- в) в главной секущей плоскости.

A8 На рисунке изображен метод ....:



- а) естественной термопары;
- б) оптический метод;
- в) метод контактного анализа.

A9 На величину температуры резания влияют следующие условия резания:

- а) свойства обрабатываемого материала;
- б) элементы режима резания;
- в) геометрия режущего клина.

A10 С увеличением скорости резания степень пластической деформации .....:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) остается величиной постоянной

## Часть В.

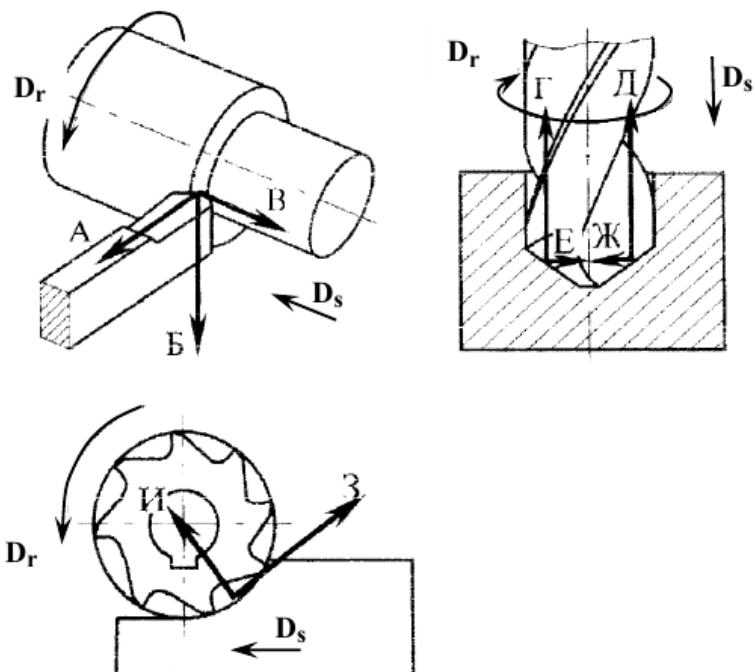
B1. Определите составляющие силы резания, действующие на режущие инструменты, изображенные на схемах.



# СОСТАВЛЯЮЩИЕ СИЛЫ РЕЗАНИЯ

- 1)  $P_y$
- 2)  $P_z$
- 3)  $P_x$

# ДЕЙСТВИЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ СИЛ РЕЗАНИЯ НА ИНСТРУМЕНТЫ



В2. Выберите обозначение каждой составляющей силы резания.

## СОСТАВЛЯЮЩИЕ СИЛЫ РЕЗАНИЯ

- 1) Осевая сила
- 2) Радиальная сила
- 3) Тангенциальная сила

## ОБОЗНАЧЕНИЯ СОСТАВЛЯЮЩИХ СИЛЫ РЕЗАНИЯ

- А.  $P_y$
- Б.  $P_z$
- В.  $P_x$

В3 Выберите формулу для расчета эффективной и расчетной мощности.

## МОЩНОСТЬ

- 1) Эффективная
- 2) Расчетная

## РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ

- А.  $N = P_z \cdot v$
- Б.  $N = N_{cm} \cdot \eta$

В4 Высота микронеровностей обработанной поверхности зависит от условий резания следующим образом:

- а)  $HV \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ;
- б)  $HV \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ ;
- в)  $S_o \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ ;
- г)  $S_o \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ;

- д)  $\varphi \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ ;
- е)  $\varphi \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ;
- ж)  $\gamma \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ;
- з)  $\gamma \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ ;

- и)  $t \uparrow \rightarrow h_r \downarrow$ ;
- к)  $t \uparrow \rightarrow h_r \uparrow$ .

В5 Увеличение главного угла в плане приводит к \_\_\_\_\_

- а) увеличению толщины срезаемого слоя;
- б) уменьшению степени его пластической деформации;
- в) уменьшению величины коэффициента проскока.

В6 С увеличением переднего угла\_\_\_\_\_

- а) уменьшается степень пластической деформации срезаемого слоя;
- б) силы трения между стружкой и передней поверхностью инструмента;
- в) уменьшению величины коэффициента проскока.

В7 На величину коэффициента продольной усадки стружки влияют следующие условия резания:

- а) свойства обрабатываемого материала;
- б) элементы режима резания;
- в) геометрия режущего клина.

В8 Выберите формулу для расчета коэффициента  $K_{Mv}$  в зависимости от обрабатываемого материала.

ОБРАБАТЫВАЕМЫЙ  
МАТЕРИАЛ

1) Углеродистая сталь

2) Серый чугун

Ответ: 1 — \_\_\_\_; 2 — \_\_\_\_.

ФОРМУЛА ДЛЯ РАСЧЕТА  $K_{Mv}$

$$A. K_{Mv} = \left( \frac{190}{HB} \right)^n$$

$$B. K_{Mv} = \left( \frac{750}{\sigma_B} \right)^n$$

В9 Выберите для каждого метода обработки формулу для расчета скорости резания, допускаемой режущими свойствами инструмента.

МЕТОДЫ  
ОБРАБОТКИ

1) Точение

2) Сверление

3) Зенкерование

4) Фрезерование

Ответ: 1 — \_\_\_\_; 2 — \_\_\_\_; 3 — \_\_\_\_; 4 — \_\_\_\_.

ФОРМУЛЫ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ,  
ДОПУСКАЕМОЙ РЕЖУЩИМИ  
СВОЙСТВАМИ ИНСТРУМЕНТА

$$A. v_T = \frac{C_v \cdot D^q}{T^m \cdot t^x \cdot S_o^y} \cdot K_v$$

$$B. v_T = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot S_o^y} \cdot K_v$$

$$B. v_T = \frac{C_v \cdot D^q}{T^m \cdot t^x \cdot S_z^y \cdot B^u \cdot Z^p \cdot \omega^n} \cdot K_v$$

$$Г. v_T = \frac{C_v \cdot D^q}{T^m \cdot S_o^y} \cdot K_v$$

В10 Определите условия резания, при которых наблюдается каждый вид износа инструмента

ВИДЫ ИЗНОСА	УСЛОВИЯ РЕЗАНИЯ
1) Износ только по задней поверхности	А. Инструменты работают на большой скорости резания при большой толщине среза ( $a > 0,2$ мм) без охлаждения
2) Износ только по передней поверхности	Б. Инструменты работают на средних скоростях резания при средней толщине среза ( $a > 0,2$ мм) с охлаждением
3) Износ по передней и задней поверхностям одновременно	В. Инструменты работают на низких скоростях резания с малыми толщинами среза ( $a < 0,2$ мм)
Ответ: 1 — ____; 2 — ____; 3 — ____.	

### Часть С. Решение практической задачи

С1

1. Определите основное технологическое время  $T_{осн}$ , выбрав инструментальный материал и назначив геометрические параметры режущего лезвия токарного резца при наиболее полном использовании режущих свойств инструмента.

Вид обработки: тонкое обтачивание на проход заготовки из стали P12 с твердостью 62HRC. Условия обработки: спокойное непрерывное резание. Технологическая система особо жесткая.

$D_{зшт}=60,2$  мм;  $D_0=60$  мм;  $l=160$  мм;  $S=0,05$  мм/об;  $n=1250$  об/мин.

С2

2. Определите основное технологическое время  $T_{осн}$ , выбрав инструментальный материал и назначив геометрические параметры режущего лезвия токарного резца при наиболее полном использовании режущих свойств инструмента.

Вид обработки: точение на проход предварительно обработанной заготовки из жаропрочной стали на никелевой основе ВХ4Л с  $\sigma_b=950$  МПа, 38HRC. Условия обработки: спокойное резание. Технологическая система особо жесткая

$D_{зшт}=60,2$  мм;  $D_0=60$  мм;  $l=120$  мм;  $S=0,1$  мм/об;  $n=630$  об/мин.

С3

3. Определите основное технологическое время  $T_{осн}$ , выбрав инструментальный материал и назначив геометрические параметры режущего лезвия токарного резца при наиболее полном использовании режущих свойств инструмента.

Вид обработки: черновое обтачивание в упор заготовки из чугуна СЧ24 с твердостью 245НВ. Условия обработки: спокойное резание. Технологическая система жесткая.

$D_{зшт}=32$  мм;  $D_0=30$  мм;  $l=540$  мм;  $S=0,35$  мм/об;  $n=315$  об/мин.

C4

4. Определите основное технологическое время  $T_{\text{осн}}$ , выбрав инструментальный материал и назначив геометрические параметры режущего лезвия токарного резца при наиболее полном использовании режущих свойств инструмента.

Вид обработки: подрезка сплошного торца заготовки из стали ХВГ с  $\sigma_{\text{в}}=1000\text{МПа}$ , 56HRC. Условия обработки: спокойное непрерывное резание. Технологическая система жесткая.

$D_{\text{заг}}=85\text{ мм}$ ; припуск на обработку  $h=0,1\text{ мм}$ ;  $S=0,06\text{ мм/об}$ ;  $n=800\text{ об/мин}$ .

C5

5. Определите основное технологическое время  $T_{\text{осн}}$ , выбрав инструментальный материал и назначив геометрические параметры режущего лезвия токарного резца при наиболее полном использовании режущих свойств инструмента.

Вид обработки: наружное обтачивание напроход литой заготовки с коркой и окалиной из стали 40 с  $\sigma_{\text{в}}=650\text{ МПа}$ , 180 НВ. Условия обработки: неравномерное сечение среза, прерывистое с ударами резание. Технологическая система малой жесткости.

$D_{\text{заг}}=58\text{ мм}$ ;  $D_{\text{о}}=52\text{ мм}$ ;  $l=400\text{ мм}$ ;  $V=40\text{ м/мин}$ ;  $S=0,6\text{ мм/об}$ .

## **Блок 2. Практика**

Оценочные средства по практикам являются структурным элементом рабочей программы практики.

## **Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

Оценочные средства по ГИА представлены ежегодно утверждаемой тематикой ВКР.

## **ФТД. Факультативные дисциплины**

### **ФТД.01 Противодействие коррупции в профессиональной деятельности**

#### **КИМЫ**

(1 вариант, 25 заданий)

#### **Часть А**

**А.1. Какое понятие используется Федеральным законом от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» при определении «коррупция»?**

а) злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами, а также совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица;

б) злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения;

в) злоупотребление служебным положением в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами, а также совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица;

г) превосходство служебным положением в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами, а также совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лиц.

**А.2. Противодействие коррупции - это деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий:**

а) по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции (профилактика коррупции);

б) по выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений (борьба с коррупцией);

- в) по минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений;
- г) все перечисленное выше.

**А.3. Конфликт интересов на государственной гражданской службе - это:**

- а) ситуация, при которой личная заинтересованность государственного гражданского служащего влияет или может повлиять на объективное исполнение им должностных обязанностей;
- б) ситуация, при которой государственный гражданский служащий получает от соответствующего руководителя поручение, являющееся, по мнению государственного гражданского служащего, неправомерным;
- в) ситуация, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) государственного гражданского служащего влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных обязанностей;
- г) действие, при котором личная заинтересованность (прямая или косвенная) государственного гражданского служащего влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных обязанностей.

**А.4. Непринятие государственным гражданским служащим, являющимся стороной конфликта интересов, мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов является правонарушением, влекущим:**

- а) применение мер дисциплинарной ответственности;
- б) отстранение государственного гражданского служащего от исполнения должностных обязанностей на время проведения служебной проверки;
- в) увольнение государственного гражданского служащего с государственной гражданской службы;
- г) все перечисленное выше.

**А.5. Что не относится к ограничениям, связанным с государственной гражданской службой?**

- а) близкое родство или свойство (родители, супруги, дети, братья, сестры, а также братья, сестры, родители, дети супругов и супруги детей) с государственным гражданским служащим, если замещение должности государственной гражданской службы связано с непосредственной подчиненностью или подконтрольностью одного из них другому;
- б) выход из гражданства Российской Федерации или приобретение гражданства другого государства;
- в) вхождение в состав органов управления, попечительских или наблюдательных советов, иных органов иностранных некоммерческих неправительственных организаций и действующих на территории Российской Федерации их структурных подразделений, если иное не предусмотрено

международным договором Российской Федерации или законодательством Российской Федерации;

г) все перечисленное выше.

**А.6. Может ли гражданский служащий выполнять иную оплачиваемую работу?**

а) нет;

б) да, с предварительным уведомлением представителя нанимателя, если это не повлечет за собой конфликт интересов;

в) да, после предварительного одобрения представителем нанимателя и если это не повлечет за собой конфликт интересов;

г) да, после предварительного разрешения представителем нанимателя и если это не повлечет за собой конфликт интересов.

**А.7. Гражданин, замещавший должность государственной гражданской службы, включенную в перечень должностей, установленный нормативными правовыми актами Российской Федерации, в течение двух лет после увольнения с государственной гражданской службы:**

а) имеет право замещать на условиях трудового договора должности в организации и (или) выполнять в данной организации работы (оказывать данной организации услуги) в течение месяца стоимостью более ста тысяч рублей на условиях гражданско-правового договора (гражданско-правовых договоров), если отдельные функции государственного (административного) управления данной организацией входили в должностные (служебные) обязанности государственного гражданского служащего;

б) имеет право замещать на условиях трудового договора должности в организации и (или) выполнять в данной организации работы (оказывать данной организации услуги) в течение месяца стоимостью более ста тысяч рублей на условиях гражданско-правового договора (гражданско-правовых договоров), если отдельные функции государственного, муниципального (административного) управления данной организацией входили в должностные (служебные) обязанности государственного гражданского служащего, с согласия соответствующей комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов;

в) имеет право замещать на условиях трудового договора должности в организации и (или) выполнять в данной организации работы (оказывать данной организации услуги) в течение месяца стоимостью не более ста тысяч рублей на условиях гражданско-правового договора (гражданско-правовых договоров), если отдельные функции государственного, муниципального (административного) управления данной организацией входили в должностные (служебные) обязанности государственного гражданского служащего, с согласия соответствующей комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов



г) не имеет право замещать на условиях трудового договора должности в организации и (или) выполнять в данной организации работы (оказывать данной организации услуги) в течение месяца стоимостью не более пятисот тысяч рублей на условиях гражданско-правового договора (гражданско-правовых договоров), если отдельные функции государственного, муниципального (административного) управления данной организацией входили в должностные (служебные) обязанности государственного гражданского служащего, с согласия соответствующей комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов.

**А.8. Дисциплинарным проступком государственного гражданского служащего признается:**

- а) неисполнение незаконных распоряжений вышестоящего руководителя;
- б) неисполнение или ненадлежащее исполнение по его вине возложенных на него служебных обязанностей;
- в) неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на него служебных обязанностей;
- г) несоблюдение или ненадлежащее исполнение возложенных на него служебных обязанностей.

**А.9. Государственного гражданского служащего можно привлечь к дисциплинарному взысканию:**

- а) непосредственно после обнаружения дисциплинарного проступка, но не позднее одного месяца со дня его обнаружения, не считая периода временной нетрудоспособности государственного гражданского служащего, пребывания его в отпуске, других случаев отсутствия его на службе по уважительным причинам, а также времени проведения служебной проверки;
- б) непосредственно после обнаружения дисциплинарного проступка, но не позднее шести месяцев со дня обнаружения дисциплинарного проступка, а по результатам проверки финансово-хозяйственной деятельности или аудиторской проверки - позднее двух лет со дня совершения дисциплинарного проступка;
- в) по результатам проведения служебной проверки, но не позднее одного месяца со дня его совершения, не считая периода временной нетрудоспособности государственного гражданского служащего, пребывания его в отпуске, других случаев отсутствия его на службе;
- г) по итогам проведения служебной проверки, но не позднее одного месяца со дня его совершения, не считая периода временной нетрудоспособности государственного гражданского служащего, пребывания его в отпуске, других случаев отсутствия его на службе.

**А.10. К дисциплинарным взысканиям не относится:**

- а) освобождение от замещаемой должности государственной гражданской службы;
- б) выговор;

- в) предупреждение о неполном должностном соответствии;
- г) замечание.

## Часть В

### **В.1. Установите соответствие между понятиями и их содержанием:**

Понятие

коррупция (А)

противодействие коррупции (В)

нормативные правовые акты Российской Федерации (С)

функции государственного, муниципального (административного) управления организацией (D)

Содержание

полномочия государственного или муниципального служащего принимать обязательные для исполнения решения по кадровым, организационно-техническим, финансовым, материально-техническим или иным вопросам в отношении данной организации, в том числе решения, связанные с выдачей разрешений (лицензий) на осуществление определенного вида деятельности и (или) отдельных действий данной организацией, либо готовить проекты таких решений (1)

федеральные нормативные правовые акты (федеральные конституционные законы, федеральные законы, нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти и иных федеральных органов) (2)

злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами (3)

деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий(4).

### **В.2. Установите соответствие между видом понятием и его содержанием:**

Понятие

государственные должности Российской Федерации и государственные должности субъектов Российской Федерации (далее также - государственные должности) (А)

представитель нанимателя (В)

## Содержание

должности, устанавливаемые Конституцией Российской Федерации, федеральными законами для непосредственного исполнения полномочий федеральных государственных органов, и должности, устанавливаемые конституциями (уставами), законами субъектов Российской Федерации для непосредственного исполнения полномочий государственных органов субъектов Российской Федерации (1)

руководитель государственного органа, лицо, замещающее государственную должность, либо представитель указанных руководителя или лица, осуществляющие полномочия нанимателя от имени Российской Федерации или субъекта Российской Федерации (2)

### **В.3. Установите соответствие между содержанием и правами, обязанностями гражданского служащего:**

#### Содержание

обеспечение надлежащих организационно-технических условий, необходимых для исполнения должностных обязанностей (А)

ознакомление с должностным регламентом и иными документами, определяющими его права и обязанности по замещаемой должности гражданской службы, критериями оценки эффективности исполнения должностных обязанностей, показателями результативности профессиональной служебной деятельности и условиями должностного роста (В)

соблюдать Конституцию Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, иные нормативные правовые акты Российской Федерации, конституции (уставы), законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации и обеспечивать их исполнение (С)

исполнять должностные обязанности в соответствии с должностным регламентом (D)

отдых, обеспечиваемый установлением нормальной продолжительности служебного времени, предоставлением выходных дней и нерабочих праздничных дней, а также ежегодных оплачиваемых основного и дополнительных отпусков (Е)

оплату труда и другие выплаты в соответствии с настоящим Федеральным законом, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и со служебным контрактом (F)

исполнять поручения соответствующих руководителей, данные в пределах их полномочий, установленных законодательством Российской Федерации (G)

соблюдать при исполнении должностных обязанностей права и законные интересы граждан и организаций (H)

#### Права, обязанности

права (1)

обязанности (2)

**В.4. Установите соответствие между существенными условиями служебного контракта и условиями служебного контракта:**

**Содержание**

наименование замещаемой должности гражданской службы с указанием подразделения государственного органа (А)

дата начала исполнения должностных обязанностей (В)

права и обязанности гражданского служащего, должностной регламент (С)

виды и условия медицинского страхования гражданского служащего и иные виды его страхования (D)

права и обязанности представителя нанимателя (Е)

испытание (F)

неразглашение сведений, составляющих государственную и иную охраняемую федеральным законом тайну, и служебной информации, если должностным регламентом предусмотрено использование таких сведений (G)

обязанность лица проходить гражданскую службу после окончания обучения в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования не менее установленного договором о целевом обучении срока, если обучение осуществлялось за счет средств соответствующего бюджета (H)

**Условия**

Существенные условия (1)

Условия (2)

**В.5. Установите соответствие между ситуациями, когда устанавливается испытательный срок при приеме на государственную гражданскую службу и когда нет:**

**Ситуации**

при назначении гражданина или гражданского служащего на должность гражданской службы, назначение на которую и освобождение от которой осуществляются Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации, - на срок от одного месяца до одного года (А)

при назначении на должность гражданской службы гражданина, ранее проходившего государственную службу Российской Федерации, - на срок от одного до шести месяцев (В)

при назначении гражданского служащего на должность гражданской службы в порядке перевода из другого государственного органа - на срок от одного до шести месяцев (С)

для граждан, получивших среднее профессиональное образование по программе подготовки специалистов среднего звена или высшее образование в соответствии с договором о целевом обучении с обязательством последующего прохождения гражданской службы и впервые поступающих на гражданскую (D)

для гражданских служащих, назначенных на должность гражданской службы в порядке перевода в связи с сокращением должностей гражданской службы или упразднением государственного органа (Е)

**Испытательный срок**

Испытательный срок устанавливается (1)

Испытательный срок не устанавливается (2)

**В.6. Установите соответствие между стажем и дополнительными днями к ежегодному отпуску государственного гражданского служащего:**

Стаж

при стаже гражданской службы от 1 года до 5 лет (А)

при стаже гражданской службы от 5 до 10 лет (В)

при стаже гражданской службы от 10 до 15 лет (С)

при стаже гражданской службы 15 лет и более (D)

Продолжительность отпуска

10 календарных дней (1)

7 календарных дней (2)

5 календарных дней (3)

1 календарный день (4)

**В.7. Соотнесите ежемесячную надбавку к должностному окладу за выслугу лет на гражданской службе и ее размер:**

Стаж гражданской службы

от 1 года до 5 лет (А)

от 5 до 10 лет (В)

от 10 до 15 лет (С)

свыше 15 лет (D)

Процент

30 (1)

20 (2)

15 (3)

10 (4)

**В.8. Соотнесите признак коррупционного правонарушения и его содержание:**

Содержание

Запрещено законом под угрозой наказания (А)

Коррупционные правонарушения совершаются всегда умышленно (В)

Посягает на государственную власть, интересы государственной власти, местного самоуправления (С)

Признак

Виновность (1)

Общественная опасность (2)

Противоправность (3)

**В.9. Соотнесите полномочие и представителя государственной власти**

Полномочие

определяет основные направления государственной политики в области противодействия коррупции (А)

устанавливает компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых он осуществляет, в области противодействия коррупции (В)

обеспечивает разработку и принятие федеральных законов по вопросам противодействия коррупции, а также контролирует деятельность органов исполнительной власти в пределах своих полномочий (С)

распределяет функции между федеральными органами исполнительной власти, руководство деятельностью которых оно осуществляет, по противодействию коррупции (D)

Представители государственной власти

Президент Российской Федерации (1)

Федеральное Собрание Российской Федерации (2)

Правительство Российской Федерации (3)

#### **В.10. Установите соответствие между нормативным актом и предметом его регулирования.**

Предмет регулирования

Предметом регулирования настоящего Федерального закона являются отношения, связанные с поступлением на государственную гражданскую службу Российской Федерации, ее прохождением и прекращением, а также с определением правового положения (статуса) федерального государственного гражданского служащего и государственного гражданского служащего субъекта Российской Федерации (А)

Настоящим Федеральным законом устанавливаются основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений (В)

Нормативный акт

Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О противодействии коррупции» (1)

Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ (ред. от 01.05.2019) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» (2)

### **Часть С**

**С.1. Государственными гражданскими служащими Администрации города Н. были получены подарки: в связи с протокольными мероприятиями; со служебными командировками.**

Какой статус приобретают данные материальные ценности.

**С.2. Государственными гражданскими служащими Администрации города Н. были совершены коррупционные правонарушения.**

Охарактеризуйте порядок привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения.

**С.3. Гражданин С. будучи государственным гражданским служащим не представил сведения о своих доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.**

Какие меры ответственности за данное действие предусмотрены федеральным законодательством.

**С.4. Гражданин Ш. будучи государственным гражданским служащим при исполнении своих служебных обязанностей не соблюдал ограничения и запреты, требования о предотвращении или об урегулировании конфликта интересов и неисполнение обязанностей, установленных в целях противодействия коррупции.**

Какие меры ответственности за данное действие предусмотрены федеральным законодательством.

**С.5. Гражданин Н. будучи государственным гражданским служащим принял участие на платной основе в деятельности органа управления коммерческой организацией.**

Какие меры ответственности за данное действие предусмотрены федеральным законодательством.

#### Ключ к тесту по дисциплине

#### «Противодействие коррупции в профессиональной деятельности»

##### Часть А

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	а	г	г	в	г	б	в	б	б	а

##### Часть В

№ вопроса	B1	B2	B3	B4	B5
Ответ	A-3, B-4, C-2, D-1	A-1 B-2	A,B,C,D,G,H - 1 E,F - 2-	A,B,C,D,E -1 F,G,H -2	A,B,C - 1 D,E,F - 2
№ вопроса	B6	B7	B8	B9	B10
Ответ	A-4 B-3 C-2 D-1	A-4 B-3 C-2 D-1	A-3 B-1 C-2	A-1 B-1 D-3 C-2	A-2 B-1

##### Часть С

За полный ответ со ссылками на законы – 6 баллов. За правильный ответ без ссылок на законы – 4 балла. За правильный ответ о правомерности без объяснения – 2 балла. Неправильный ответ – 0 баллов.

№ вопро- са	С.1	С.2	С.3.	С.4.	С5.
<b>Ответ</b>	<p>В соответствии с п.6 ч. 1 ст. 17 Федерального закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ "О гос. гражданской службе РФ" Подарки, полученные служащим в связи с протокольными мероприятиями, со служебными командировками и с другими официальными мероприятиями, признаются соответственно федеральной собственностью и собственностью субъекта Российской Федерации и передаются гражданским служащим по акту в государственный орган, в котором он замещает должность гражданской службы. Гражданский служащий, сдавший подарок, может его выкупить.</p>	<p>Привлечение к ответственности будет производиться в зависимости от тяжести содеянного. За одни нарушения следует только дисциплинарная ответственность, за более тяжкие дисциплинарная будет совмещаться с административной или уголовной ответственностью. При получении информации или поручения кадровая служба нанимателя проводит проверку и делает доклад руководителю. Для руководителя отрицательный доклад является основанием для взыскания. В случае конфликта интересов – вопрос передается в комиссию по конфликту интересов. Если есть признаки админ. правонарушения или преступления – наниматель обращается в правоохранительные органы</p>	<p>В соответствии с п.6.1 ст. 20 Федерального закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ "О гос. гражданской службе РФ"</p> <p>Непредставление гражданским служащим сведений о своих доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, а также о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера членов своей семьи в случае, если представление таких сведений обязательно, либо представление заведомо недостоверных или неполных сведений является правонарушением, влекущим увольнение гражданского служащего с гражданской службы.</p>	<p>За несоблюдение служащим ограничений и запретов, требований о предотвращении или об урегулировании конфликта интересов и неисполнение обязанностей, установленных в целях противодействия коррупции налагаются следующие взыскания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) замечание;</li> <li>2) выговор;</li> <li>3) предупреждение о неполном должностном соответствии.</li> </ol>	<p>Гражданину Н. запрещено участвовать в управлении коммерческой организацией. Мерой дисциплинарной ответственности и в зависимости от тяжести содеянного буде являться замечание, выговор, предупреждение о неполном должностном соответствии или увольнение в связи с нарушением требований охраны профессиональной служебной деятельности (охраны труда), если это нарушение повлекло за собой тяжкие последствия (несчастный случай на службе, аварию, катастрофу) либо заведомо создавало реальную угрозу наступления таких последствий</p>



## **ФТД.02 Стратегии противодействия международному терроризму**

### **Часть А.**

**А.1 В соответствии с ФЗ от 06.03.2006 N 35-ФЗ "О противодействии терроризму" терроризм это –**

1. Идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий;

2. Опасные преступление против основ государственного управления и социального общества;

3. . Создание устойчивой вооруженной группы (**банды**);

4. Форма радикального отрицания существующих общепризнанных общественных норм и правил в государстве.

**А.2. Президент Российской Федерации в сфере противодействия терроризму:**

1. Определяет компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых оно осуществляет, в области противодействия терроризму;

2. Организует разработку и осуществление мер по предупреждению терроризма и минимизацию и (или) ликвидацию последствий проявлений терроризма;

3. Организует обеспечение деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления по противодействию терроризму необходимыми силами, средствами и ресурсами;

4. Определяет основные направления государственной политики в области противодействия терроризму.

**А.3. Правительство Российской Федерации в сфере противодействия терроризму:**

1. Устанавливает порядок взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, физических и юридических лиц при проверке информации об угрозе совершения террористического акта, а также информирования субъектов противодействия терроризму о выявленной угрозе совершения террористического акта;

2. Устанавливает компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых он осуществляет, по борьбе с терроризмом;

3. Принимает решение в установленном порядке об использовании за пределами территории Российской Федерации формирований Вооруженных Сил Российской Федерации;

4. Определяет основные направления государственной политики в области противодействия терроризму;

**А.4. Соединения Вооруженных Сил Российской Федерации привлекаются для участия в проведении контртеррористической операции по решению:**

1. Министерства обороны РФ;

2. Правительства РФ;

3. Президента Российской Федерации в порядке;

4. Главного управления по противодействию экстремизму Министерства внутренних дел Российской Федерации (ГУПЭ МВД России).

**А.5. Правовой режим контртеррористической операции:**

1. Вводится для проведения в муниципальных образованиях информационно-пропагандистских мероприятий по разъяснению сущности терроризма и его общественной опасности;

2. Вводится для оказания медицинской и иной помощи лицам, пострадавшим в результате террористического акта;

3. Вводится для обеспечения деятельности формирований Вооруженных Сил Российской Федерации Правительство Российской Федерации;

4. Вводится в целях пресечения и раскрытия террористического акта, минимизации его последствий и защиты жизненно важных интересов личности, общества и государства.

**А.6. Руководитель контртеррористической операции:**

1. Определяет структуру и порядок работы оперативного штаба на период проведения контртеррористической операции, а также задачи и функции должностных лиц, включенных в состав оперативного штаба;

2. Организует разработку и реализацию мер, а также государственных программ субъекта Российской Федерации в области профилактики терроризма, минимизации и ликвидации последствий его проявлений;

3. Осуществляет межрегиональное сотрудничество в целях изучения вопросов профилактики терроризма, минимизации и ликвидации последствий его проявлений;

4. Участвует в социальной реабилитации лиц, пострадавших в результате террористического акта, совершенного на территории субъекта Российской Федерации.

**А. 7. Кто принимает решение о применении Вооруженными Силами Российской Федерации вооружения с территории Российской Федерации против находящихся за ее пределами террористов и (или) их баз:**

1. Министерство обороны РФ;

2. Президент РФ;

3. Правительство РФ;

4. Руководитель контртеррористической операции.

**А.8. Общая численность формирований Вооруженных Сил Российской Федерации, районы их действий, стоящие перед ними задачи, срок их пребывания за пределами территории РФ определяются:**

1. Президентом РФ;

2. Главным управлением по противодействию экстремизму;

3. Правительством РФ;

4. Государственной думой РФ.

**А.9. Выдвигаемые террористами политические требования в ходе ведения переговоров...**

1. Могут рассматриваться при условии согласования их с руководителем контртеррористической операции;

2. Не должны рассматриваться;

3. Должны рассматриваться;

4. Рассматриваются по определенным вопросам.

**А.10. Какой закон устанавливает основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма, а также правовые и организационные основы применения Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом?**

1. Федеральный закон от 6 марта 2006 г. N 35-ФЗ "О противодействии терроризму";

2. Федеральный закон "О федеральной службе безопасности" от 03.04.1995 N 40-ФЗ;

3. Федеральный закон "О воинской обязанности и военной службе" от 28.03.1998 N 53-ФЗ;

4. Федеральный закон от 31 мая 1996 г. N 61-ФЗ "Об обороне".

**Часть В.**

**В.1. Дополните определения:**

Терроризм

\_\_\_\_\_;

Террористическая деятельность - деятельность, включающая в себя:

а) \_\_\_\_\_;

**В.2. Заполните таблицу «Организации, в том числе иностранные и международные организаций, признанные в соответствии с законодательством Российской Федерации террористическими».**

№	Наименование организации	Суд, вынесший решение (приговор), дата вынесения решения (приговора) и номер дела (при наличии), дата вступления решения (приговора) в законную силу
1.	<i>«Высший военный Маджлисуль Шура Объединенных сил моджахедов Кавказа»</i>	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
2.		
3.		

**В.3. Установите соответствие между полномочиями:**

1. Президент Российской Федерации.
2. Правительство Российской Федерации:
  - А) определяет основные направления государственной политики в области противодействия терроризму;
  - Б) устанавливает компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых он осуществляет, по борьбе с терроризмом;
  - В) принимает решение в установленном порядке об использовании за пределами территории Российской Федерации формирований Вооруженных Сил Российской Федерации и подразделений специального назначения для борьбы с террористической деятельностью, осуществляемой против Российской Федерации либо граждан Российской Федерации или лиц без гражданства, постоянно проживающих в Российской Федерации.
  - Г) определяет компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых оно осуществляет, в области противодействия терроризму;
  - Д) организует разработку и осуществление мер по предупреждению терроризма и минимизацию и (или) ликвидацию последствий проявлений терроризма;
  - Е) организует обеспечение деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления по противодействию терроризму необходимыми силами, средствами и ресурсами;

**В.4. Определите: заведомо ложное сообщение о готовящихся взрыве, поджоге или иных действиях, создающих опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий в целях дестабилизации деятельности органов власти:**

1. Наказываются штрафом в размере от одного миллиона пятисот тысяч до двух миллионов рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до трех лет либо лишением свободы на срок от восьми до десяти лет;

2. Наказывается штрафом в размере от семисот тысяч до одного миллиона рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до трех лет либо лишением свободы на срок от шести до восьми лет;

3. Наказываются лишением свободы на срок от трех до десяти лет;

4. Наказываются лишением свободы на срок от восьми до двадцати лет с ограничением свободы на срок от одного года до двух лет.

**В.5. Заполните таблицу «Организационные основы противодействия терроризму».**

	Должностное лицо/орган	Полномочия
1.	Президент Российской Федерации	определяет основные направления государственной политики в области <u>противодействия терроризму</u> ; .....
2.	Правительство Российской Федерации:	определяет компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых оно осуществляет, в области противодействия терроризму; .....
3.		
4.		

**В.6. Установите, в чем заключается организация незаконного вооруженного формирования?**

1. Создание вооруженного формирования (объединения, отряда, дружины или иной группы), не предусмотренного федеральным законом, а равно руководство таким формированием или его финансирование;

2. Участие в вооруженном формировании, не предусмотренном федеральным законом, а также участие на территории иностранного государства в вооруженном формировании, не предусмотренном законодательством данного государства, в целях, противоречащих интересам Российской Федерации;

3. Создание преступного сообщества (преступной организации) в целях совершения одного или нескольких тяжких или особо тяжких преступлений либо руководство преступным сообществом (преступной организацией) или входящими в него (нее) структурными подразделениями, а равно координация действий организованных групп, создание устойчивых связей между ними, разработка планов и создание условий для совершения преступлений организованными группами, раздел сфер преступного влияния и (или) преступных доходов между такими группами;

4. Создание вооруженного формирования (объединения, отряда, дружины или иной группы), не предусмотренного федеральным законом, а равно руководство таким формированием или его финансирование. Участие в вооруженном формировании, не предусмотренном федеральным законом, а также участие на территории иностранного государства в вооруженном формировании, не предусмотренном законодательством данного государства, в целях, противоречащих интересам Российской Федерации.

**В.7. Дополните:**

В борьбе с терроризмом Вооруженные Силы Российской Федерации могут применяться для:

- 1) \_\_\_\_\_;
- 2) \_\_\_\_\_;
- 3) \_\_\_\_\_;
- 4) \_\_\_\_\_.

**В.8. Перечислите основные принципы противодействия терроризму**

1. \_\_\_\_\_;

2. \_\_\_\_\_

**В.9. Применение Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом.**

Действие	Содержание действия
Пресечение террористических актов в воздушной среде	
Пресечение террористических актов во внутренних водах, в территориальном море, на континентальном шельфе Российской Федерации и при обеспечении безопасности национального морского судоходства	
Участие Вооруженных Сил Российской Федерации в проведении контртеррористической операции	
Выполнение Вооруженными Силами Российской Федерации задач по пресечению международной террористической деятельности за пределами территории Российской Федерации	

**В.10. Определите, какие силы и средства, привлекаются для проведения контртеррористической операции:**

1. В состав группировки сил и средств могут включаться подразделения, воинские части и соединения Вооруженных Сил Российской Федерации, подразделения федеральных органов исполнительной власти, ведающих вопросами безопасности, обороны, внутренних дел, обеспечения деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации;

2. В состав группировки сил и средств могут включаться подразделения, воинские части и соединения Вооруженных Сил Российской Федерации, подразделения федеральных органов исполнительной власти, ведающих вопросами безопасности, обороны, внутренних дел, обеспечения деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации, юстиции, гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах, других федеральных органов исполнительной власти и федеральных государственных органов, а также подразделения органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

3. В состав группировки сил и средств могут включаться подразделения, воинские части и соединения Вооруженных Сил Российской Федерации, подразделения федеральных органов исполнительной власти;

**4.** В состав группировки сил и средств могут включаться подразделения, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах, других федеральных органов исполнительной власти и федеральных государственных органов.

### **Часть С.**

**С.1.** Гражданин Н., участвовавший в подготовке террористического акта своевременно предупредил органы власти о готовящемся теракте, что способствовало предотвращению осуществления теракта. Данный теракт мог бы иметь огромные масштабы. *Освобождается ли данное лицо от уголовной ответственности?*

**С.2.** Гражданин П. захватил и удерживал гражданина Н. в качестве заложника, не выдвигая никаких условий. Позже, после переговоров с властями гр-н П. освободил заложника.

*Освобождается ли гр-н П. от уголовной ответственности, если в его действиях не содержится иного состава преступления?*

**С.3.** Гражданка С., желая привлечь к себе внимание, позвонила на телефон дежурной части УМВД России по Липецкой области и сообщила заведомо ложную информацию о теракте в одной из школ. На место предполагаемого теракта выехали полиция, спасатели, кинологи, пожарные, следователи, специалисты спецслужб и др.

*Дайте правовую оценку ситуации.*

**С4.** Группа лиц по предварительному сговору захватила или удерживала троих граждан в качестве заложников, в целях понуждения государства, предоставить им самолет и определенную денежную сумму.

*Дайте правовую оценку ситуации. Какое наказание предусмотрено за данное деяние?*

**С5.** Группа лиц по предварительному сговору совершила ряд поджогов на объектах использования атомной энергии в целях дестабилизации деятельности органов власти.

*Дайте уголовно-правовую оценку данного деяния.*

## **ОТВЕТЫ К КИМ**

### **Часть А.**

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	1	4	1	3	4	1	2	1	2	1

### **Часть В.**

№ вопроса	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Ответ	-		1	2		4	-	-	-	2

### **Часть В.**

**В.1. Ответ:**Терроризм - идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий;

Террористическая деятельность - деятельность, включающая в себя:

а) организацию, планирование, подготовку, финансирование и реализацию террористического акта;

б) подстрекательство к террористическому акту;

в) организацию незаконного вооруженного формирования, преступного сообщества (преступной организации), организованной группы для реализации террористического акта, а равно участие в такой структуре;

г) вербовку, вооружение, обучение и использование террористов;

д) информационное или иное пособничество в планировании, подготовке или реализации террористического акта;

е) пропаганду идей терроризма, распространение материалов или информации, призывающих к осуществлению террористической деятельности либо обосновывающих или оправдывающих необходимость осуществления такой деятельности;

**В.2. Ответ:**<http://www.fsb.ru/fsb/npd/terror.htm> Единый федеральный список организаций, в том числе иностранных и международных организаций, признанных в соответствии с законодательством Российской Федерации террористическими.

Единый федеральный список организаций,  
в том числе иностранных и международных организаций, признанных в соответствии с  
законодательством  
Российской Федерации террористическими  
(на 31 августа 2020 г.)

№ п/п	Наименование организации	Суд, вынесший решение (приговор), дата вынесения решения (приговора) и номер дела (при наличии), дата вступления решения (приговора) в законную силу	
1	«Высший военный Маджлисуль Шура Объединенных сил моджахедов Кавказа»	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003	
2	«Конгресс народов Ичкерии и Дагестана»	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003	
3	«База» («Аль-Каида»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003	
4	«Асбат аль-Ансар»	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003	

5	«Священная война» («Аль-Джихад» или «Египетский исламский джихад»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
6	«Исламская группа» («Аль-Гамаа аль-Исламия»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
7	«Братья-мусульмане» («Аль-Ихван аль-Муслимун»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
8	«Партия исламского освобождения» («Хизбут-Тахрир аль-Ислами»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
9	«Лашкар-И-Тайба»	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
10	«Исламская группа» («Джамаат-и-Ислами»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
11	«Движение Талибан»	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
12	«Исламская партия Туркестана» (бывшее «Исламское движение Узбекистана»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
13	«Общество социальных реформ» («Джамият аль-Ислах аль-Иджтимаи»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
14	«Общество возрождения исламского наследия» («Джамият Ихьяат-Тураз аль-Ислами»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
15	«Дом двух святых» («Аль-Харамейн»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 14.02.2003 № ГКПИ 03-116, вступило в силу 04.03.2003
16	«Джундаш-Шам» (Войско Великой Сирии)	Верховный Суд Российской Федерации, от 02.06.2006 № ГКПИ 06-531,



		вступило в силу 16.06.2006	
17	«Исламский джихад – Джамаат моджахедов»	Верховный Суд Российской Федерации, от 02.06.2006 № ГКПИ 06-531, вступило в силу 16.06.2006	
18	«Аль-Каида в странах исламского Магриба»	Верховный Суд Российской Федерации, от 13.11.2008 № ГКПИ 08-1956, вступило в силу 27.11.2008	
19	«Имарат Кавказ» («Кавказский Эмират»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 08.02.2010 № ГКПИ 09-1715, вступило в силу 24.02.2010	
20	«Синдикат «Автономная боевая террористическая организация (АБТО)»	Московский городской суд, от 28.06.2013 № 3-67/2013, вступило в силу 27.11.2013	
21	Террористическое сообщество – структурное подразделение организации «Правый сектор» на территории Республики Крым	Московский городской суд, от 17.12.2014 б/н, вступил в силу 30.12.2014	
22	«Исламское государство» (другие названия: «Исламское Государство Ирака и Сирии», «Исламское Государство Ирака и Леванта», «Исламское Государство Ирака и Шама»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 29.12.2014 № АКПИ 14-1424С, вступило в силу 13.02.2015	
23	Джебхат ан-Нусра (Фронт победы) (другие названия: «Джабхат аль-Нусра ли-Ахльаш-Шам» (Фронт поддержки Великой Сирии))	Верховный Суд Российской Федерации, от 29.12.2014 № АКПИ 14-1424С, вступило в силу 13.02.2015	
24	Всероссийское общественное движение «Народное ополчение имени К. Минина и Д. Пожарского»	Московский городской суд, от 18.02.2015 № 3-15/2015, вступило в силу 12.08.2015	
25	«Аджр от Аллаха СубханууаТагьяля SHAM» (Благословение от Аллаха и милосердного СИРИЯ)	Московский окружной военный суд, от 28.12.2015 № 2-69/2015, вступил в силу 05.04.2016	
26	Международное религиозное объединение «АУМ Синрикэ» (AumShinrikyo, AUM, Aleph)	Верховный Суд Российской Федерации, от 20.09.2016 № АКПИ 16-915С, вступило в силу 25.10.2016	
27	«МуджахедыджамаатаАт-Тавхида Валь-Джихад»	Московский областной суд, от 28.04.2017 № 3а-453/17, вступило в силу 02.06.2017	
28	«ЧистопольскийДжамаат»	Приволжский окружной военный суд, от 23.03.2017	

		№ 1-2/2017, вступил в силу 31.08.2017
29	«Рохнамо ба суидавлати исломи» («Путеводитель в исламское государство»)	Московский окружной военный суд, от 22.02.2018 № 2-1/2018, вступил в силу 24.07.2018
30	Террористическое сообщество «Сеть»	Московский окружной военный суд, от 17.01.2019 № 2-132/2018, вступил в силу 14.03.2019
31	«Катиба Таухидваль-Джихад»	Московский окружной военный суд, от 05.06.2019 № 2-63/2019, вступил в силу 05.07.2019
32	«Хайят Тахрир аш-Шам» («Организация освобождения Леванта», «Хайят Тахрир аш-Шам», «Хейят Тахрир аш-Шам», «Хейят Тахрир Аш-Шам», «Хайят Тахри аш-Шам», «Тахрир аш-Шам»)	Верховный Суд Российской Федерации, от 04.06.2020 № АКПИ20-275С, вступило в силу 20.07.2020
33	«Ахлю Сунна Валь Джамаа» («Красноярский джамаат»)	Дальневосточный окружной военный суд от 30.09.2019 г. № 1-21/2019, вступил в силу 05.07.2020

### В.3. 1-а,б,в, 2-г,д,е

**В.5. Ответ:** Ст. 5,5.1,5.2 «Организационные основы противодействия терроризму»  
Федеральный закон от 6 марта 2006 г. N 35-ФЗ "О противодействии терроризму".

**В.7. Ответ:** Ст.6. ФЗ от 6 марта 2006 г. N 35-ФЗ "О противодействии терроризму".

В борьбе с терроризмом Вооруженные Силы Российской Федерации могут применяться для:

- 1) пресечения полетов воздушных судов, используемых для совершения [террористического акта](#) либо захваченных террористами;
- 2) пресечения террористических актов во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации, на объектах морской производственной деятельности, расположенных на континентальном шельфе Российской Федерации, а также для обеспечения безопасности национального морского судоходства;
- 3) участия в проведении [контртеррористической операции](#) в порядке, предусмотренном настоящим Федеральным законом;
- 4) пресечения международной [террористической деятельности](#) за пределами территории Российской Федерации.

**В.8. Ответ:** Противодействие терроризму в Российской Федерации основывается на следующих основных принципах:

- 1) обеспечение и защита основных прав и свобод человека и гражданина;
- 2) законность;
- 3) приоритет защиты прав и законных интересов лиц, подвергающихся террористической опасности;
- 4) неотвратимость наказания за осуществление [террористической деятельности](#);
- 5) системность и комплексное использование политических, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных мер противодействия терроризму;
- 6) сотрудничество государства с общественными и религиозными объединениями, международными и иными организациями, гражданами в противодействии терроризму;
- 7) приоритет мер предупреждения терроризма;
- 8) единоначалие в руководстве привлекаемыми силами и средствами при проведении [контртеррористических операций](#);
- 9) сочетание гласных и негласных методов [противодействия терроризму](#);
- 10) конфиденциальность сведений о специальных средствах, технических приемах, тактике осуществления мероприятий по борьбе с терроризмом, а также о составе их участников;
- 11) недопустимость политических уступок террористам;
- 12) минимизация и (или) ликвидация последствий проявлений терроризма;
- 13) соразмерность мер противодействия терроризму степени террористической опасности.

#### **В.9. Ответ:Применение Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом.**

Действие	Содержание действия
Пресечение террористических актов в воздушной среде	Вооруженные Силы Российской Федерации применяют оружие и боевую технику в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации, в целях устранения угрозы террористического акта в воздушной среде или в целях пресечения такого террористического акта. В случае, если воздушное судно не реагирует на радиокоманды наземных пунктов управления прекратить нарушение правил использования воздушного пространства Российской Федерации и (или) на радиокоманды и визуальные сигналы поднятых на его перехват летательных аппаратов Вооруженных Сил Российской Федерации либо отказывается подчиниться радиокомандам и визуальным сигналам без объяснения причин, Вооруженные Силы Российской Федерации применяют оружие и боевую технику для пресечения полета указанного воздушного судна путем принуждения его к посадке. Если воздушное судно не подчиняется требованиям о посадке и существует реальная опасность гибели людей либо наступления экологической катастрофы, оружие и боевая техника применяются для пресечения полета указанного воздушного судна путем его уничтожения.
Пресечение террористических актов во внутренних водах, в территориальном море, на континентальном шельфе Российской Федерации и при обеспечении безопасности национального морского судоходства	Вооруженные Силы Российской Федерации применяют оружие и боевую технику в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации, в целях устранения угрозы <a href="#">террористического акта</a> во внутренних водах, в территориальном море, на континентальном шельфе Российской Федерации и при обеспечении безопасности национального морского судоходства, в том числе в подводной среде, или в целях пресечения такого террористического акта.
Участие Вооруженных Сил Российской Федерации в проведении	Подразделения и воинские части Вооруженных Сил Российской Федерации привлекаются для участия в проведении <a href="#">контртеррористической операции</a> по решению руководителя

контртеррористической операции	контртеррористической операции в порядке, определяемом нормативными правовыми актами Российской Федерации.
Выполнение Вооруженными Силами Российской Федерации задач по пресечению международной террористической деятельности за пределами территории Российской Федерации	<p>Вооруженные Силы Российской Федерации в соответствии с международными договорами Российской Федерации, настоящим Федеральным законом и другими федеральными законами осуществляют пресечение международной <u>террористической деятельности</u> за пределами территории Российской Федерации посредством:</p> <p>1) применения вооружения с территории Российской Федерации против находящихся за ее пределами террористов и (или) их баз;</p> <p>2) использования формирований Вооруженных Сил Российской Федерации для выполнения задач по пресечению международной террористической деятельности за пределами территории Российской Федерации.</p>

Ответ: Ст. 6,7,8,9,10 ФЗ от 6 марта 2006 г. N 35-ФЗ "О противодействии терроризму".

### Часть С.

**С.1. Ответ: Ст. 205. УК РФ «Террористический акт» УК.** «Примечание. Лицо, участвовавшее в подготовке террористического акта, освобождается от уголовной ответственности, если оно своевременным предупреждением органов власти или иным способом способствовало предотвращению осуществления террористического акта и если в действиях этого лица не содержится иного состава преступления».

**С.2. Ответ: Ст. 206. УК РФ «Захват заложника».** Примечание. «Лицо, добровольно или по требованию властей освободившее заложника, освобождается от уголовной ответственности, если в его действиях не содержится иного состава преступления».

**С.3. Ответ: Ст. 207. УК РФ «Заведомо ложное сообщение об акте терроризма».** «Заведомо ложное сообщение о готовящихся взрыве, поджоге или иных действиях, создающих опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий, совершенное из хулиганских побуждений, -

наказывается штрафом в размере от двухсот тысяч до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до восемнадцати месяцев, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо принудительными работами на срок от двух до трех лет.....»

#### **С.4. Ответ: УК РФ Статья 206. Захват заложника**

1. Захват или удержание лица в качестве заложника, совершенные в целях понуждения государства, организации или гражданина совершить какое-либо действие или воздержаться от совершения какого-либо действия как условия освобождения заложника, -

наказываются лишением свободы на срок от пяти до десяти лет.

2. Те же деяния, совершенные:

- а) группой лиц по предварительному сговору;
- б) утратил силу. - Федеральный [закон](#) от 08.12.2003 N 162-ФЗ;
- в) с применением насилия, опасного для жизни или здоровья;
- г) с применением оружия или предметов, используемых в качестве оружия;
- д) в отношении заведомо несовершеннолетнего;
- е) в отношении женщины, заведомо для виновного находящейся в состоянии беременности;
- ж) в отношении двух или более лиц;
- з) из корыстных побуждений или по найму, -

наказываются лишением свободы на срок от шести до пятнадцати лет с ограничением свободы на срок от одного года до двух лет.

3. Деяния, предусмотренные [частями первой](#) или [второй](#) настоящей статьи, если они совершены организованной группой либо повлекли по неосторожности смерть человека или иные тяжкие последствия, -

наказываются лишением свободы на срок от восьми до двадцати лет с ограничением свободы на срок от одного года до двух лет.

4. Деяния, предусмотренные [частями первой](#) или [второй](#) настоящей статьи, если они повлекли умышленное причинение смерти человеку, -

наказываются лишением свободы на срок от пятнадцати до двадцати лет с ограничением свободы на срок от одного года до двух лет или пожизненным лишением свободы.

Примечание. Лицо, добровольно или по требованию властей освободившее заложника, освобождается от уголовной ответственности, если в его действиях не содержится иного состава преступления.

## **С.5. Ответ:УК РФ Статья 205. Террористический акт**

1. Совершение взрыва, поджога или [иных](#) действий, [устрашающих](#) население и [создающих](#) опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, в целях дестабилизации деятельности органов власти или международных организаций либо воздействия на принятие ими решений, а также [угроза](#) совершения указанных действий в целях воздействия на принятие решений органами власти или международными организациями -

наказываются лишением свободы на срок от десяти до пятнадцати лет.

2. Те же деяния:

- а) совершенные группой лиц по предварительному сговору или [организованной группой](#);
- б) повлекшие по неосторожности смерть человека;
- в) повлекшие причинение [значительного](#) имущественного ущерба либо наступление [иных](#) тяжких последствий, -

наказываются лишением свободы на срок от двенадцати до двадцати лет с ограничением свободы на срок от одного года до двух лет.

3. Деяния, предусмотренные [частями первой](#) или [второй](#) настоящей статьи, если они:

- а) сопряжены с посягательством на объекты использования атомной энергии либо с использованием ядерных материалов, радиоактивных веществ или источников

радиоактивного излучения либо ядовитых, отравляющих, токсичных, опасных химических или биологических веществ;

б) повлекли умышленное причинение смерти человеку, -

наказываются лишением свободы на срок от пятнадцати до двадцати лет с ограничением свободы на срок от одного года до двух лет или пожизненным лишением свободы.

## **ФТД.03 Творческое наследие И.А. Бунина в научной и образовательной деятельности Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина**

### **Часть А.**

**Выбрать правильный ответ:**

**А1. И.А. Бунин родился в ...**

- а) 1861;
- б) 1870;
- в) 1905;
- г) 1899.

**А2. И.А. Бунин родился в...:**

- а) Ельце;
- б) Москве;
- в) Воронеже;
- г) Липецке.

**А3. Первое опубликованное стихотворение И.А. Бунина:**

- а) «Памяти Надсона»;
- б) «Вечер»;
- в) «Родина»;
- г) «И цветы, и шмели, и трава...».

**А4. В 1903 году за книгу «Листопад» и перевод «Песни о Гайавате» Бунин получил:**

- а) Нобелевскую премию;
- б) Ленинскую премию;
- в) Пушкинскую премию;
- г) Николаевскую премию.

**А5. Как называлось родовое имение Буниных?**

- а) Ясная поляна;
- б) Озёрки;
- в) Болдино;
- г) Мишенское.

**А6. В дневнике «Окаянные дни» отражены события:**

- а) революции 1917 года;
- б) Второй мировой войны;
- в) эмиграции;
- г) обучения в мужской гимназии.

**А7. Нобелевскую премию И.А. Бунин получил в:**

- а) 1933;
- б) 1903;
- в) 1941;
- г) 1938.

**А8. Какое из произведений не принадлежит перу И.А. Бунина:**

- а) «Деревня»;
- б) «Степь»;
- в) «Над городом»;
- г) «Темные аллеи».

А9. Годы эмиграции И.А. Бунин провел в:

- а) Франции;
- б) Великобритании;
- в) Китае;
- г) США.

А10. Умер И.А. Бунин в;

- а) 1980;
- б) 1945;
- в) 1953;
- г) 1968.

Часть В.

**Б1. Установите соответствие между именем героя и названием произведения И.А. Бунина:**

1) Оля Мещерская	а) «Темные аллеи»
2) Надежда	б) «Жизнь Арсеньева»
3) Лика	в) «Солнечный удар»
4) Без имени	г) «Легкое дыхание»

**Б2. Укажите рассказ, в котором есть такой пейзаж: «Улица была совершенно пуста. Дома были совершенно одинаковые, белые, двухэтажные, купеческие, с большими садами, и казалось, что в них нет ни души; белая густая пыль лежала на мостовой; и всё это слепило, всё было залито жарким, пламенным и радостным, но здесь как будто бесцельным солнцем»:**

- а) «Солнечный удар»;
- б) «Чистый понедельник»;
- в) «Антоновские яблоки»;
- г) «Над городом»

**Б3. Об этом храме И.А. Бунин в рассказе «Над городом» писал: "Глядя на колокольню снизу, с церковного двора, мы сами чувствовали, до чего мы еще малы, и было жутко немного, потому что облака в ясном весеннем небе медленно уходили от нас, а высокая белая колокольня, суживаясь кверху и блестя золотым крестом под облаками, медленно, плавно валились на церковный двор -- и крест был похож на человечка с распростертыми руками...". Назовите этот храм города Ельца.**





**Б4. Найти соответствия между символическими деталями, образами и произведениями И. А. Бунина:**

1) старинные портреты предков, древние книги в кожаных переплетах	а) «Солнечный удар»
2) портрет босого Льва Толстого, Новодевичий монастырь, ресторан «Прага», турецкий диван, гранатовое бархатное платье	б) «Антоновские яблоки»
3) корабль «Атлантида», бушующий океан, нанятая за деньги танцующая пара, играющая в любовь	в) «Чистый понедельник»
4) розовый пароход, прекрасная незнакомка, яркий, солнечный день	г) «Господин из Сан-Франциско»

**Б5. Определите рассказ И. Бунина по портрету героя.**

а) «Нечто монгольское было в его желтоватом лице с подстриженными серебряными усами, золотыми пломбами блестели его крупные зубы, старой слоновой костью – крепкая лысая голова».

б) «...она ничего не боялась – ни чернильных пятен на пальцах, ни покрасневшегося лица, ни растрёпанных волос, ни заголившегося при падении колена. Без всяких её забот и усилий и как-то незаметно пришло к ней всё то, что так отличало её ... - изящество, нарядность, ловкость, ясный блеск глаз».

в) «Платьице на ней ситцевое, рябенькое, башмаки дешёвые; икры и колени полные, девичьи, круглая головка с небольшой косой вокруг неё так мило откинута назад...»

г) «...тёмноволосая ...чернобровая и ...ещё красивая не по возрасту женщина, похожая на пожилую цыганку...» \_\_\_\_\_

**Б6. Определите, на какой фотографии изображен храм, которому посвящены эти строки И. Бунина:**

«Как въехали мы в город, не помню. Зато как помню городское утро! Я висел над пропастью, в узком ущелье из огромных, никогда мною не виданных домов, меня ослеплял блеск солнца, стекол, вывесок, а надо мной на весь мир разливался какой-то дивный музыкальный кавардак: звон, гул колоколов с колокольни Михаила Архангела, возвышавшейся надо всем в таком величии, в такой роскоши, какие и не снились римскому храму Петра, и такой громадой, что уже никак не могла поразить меня впоследствии пирамида Хеопса».



**Б7. Назовите женщину на фото рядом с И.А. Буниным:**



- а) В. Муромцева-Бунина;
- б) В. Пащенко;
- в) А. Цакни;
- г) М. Бунина.

**Б8. Определите место, где находится памятник И.А. Бунину, установленный Е.П. Крикуновым в 1995 г. в Ельце:**



- а) Красная площадь;
- б) Сквер И.А. Бунина;
- в) Городской парк;
- г) ул. Октябрьская.

**Б9. Определите, какой объект туристского показа, связанный с И.А. Буниным, изображен на фотографии:**



- а) женская гимназия в г. Ельце;
- б) мужская гимназия в г. Ельце;
- в) здание газеты «Орловский вестник» в Орле.
- г) здание дворянского собрания в Ельце.

**Б10. Определите, кто изображен на фотографии с И.А. Буниным:**



- а) писатель А.Чехов;
- б) композитор С.Рахманинов;
- в) писатель Л.Андреев;
- г) художник И. Левитан.

### Часть С.

**С1. Выбрать из произведений И.А. Бунина, предложенных для обязательного прочтения, стихотворение или отрывок прозы, посвященный теме Родины, сделать видеозапись с прочтением текста, разместить в VK в группе «Россия Ивана Бунина».**

**С2. Выбрать из произведений И.А. Бунина, предложенных для обязательного прочтения, стихотворение или отрывок прозы, посвященный теме Любви, сделать видеозапись с прочтением текста, разместить в VK в группе «Россия Ивана Бунина».**

**С3. Выбрать из произведений И.А. Бунина, предложенных для обязательного прочтения, стихотворение или отрывок прозы, посвященный теме Природы, сделать видеозапись с прочтением текста, разместить в VK в группе «Россия Ивана Бунина».**

**С4. Выбрать из произведений И.А. Бунина, предложенных для обязательного прочтения, стихотворение или отрывок прозы, посвященный теме Русской усадьбы, сделать видеозапись с прочтением текста, разместить в VK в группе «Россия Ивана Бунина».**

**С5. Выбрать из произведений И.А. Бунина, предложенных для обязательного прочтения, стихотворение или отрывок прозы, отражающей мироощущение православного человека, сделать видеозапись с прочтением текста, разместить в VK в группе «Россия Ивана Бунина».**

Ключ к тесту по дисциплине «Творческое наследие И.А. Бунина в научной и образовательной деятельности Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина»

### Часть А

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Ответ	б	в	а	в	б	а	а	б	а	в

### Часть Б

№ вопроса	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10
Ответ	1-г, 2-а, 3-б, 4-в	а	Покрова Пресвятой Богородицы	1-б, 2-в, 3-г, 4-а	Господин из Сан- Франциско, Легкое	б	б	а	а	б

					дыхание, Смарагд, Темные аллеи					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Часть С

Выполнение каждого из 5 заданий оценивается в 6 баллов.

### **ФТД.В.04 Мультикультурная воспитательная среда**

<b>Код компетенции</b>	<b>Индикатор компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Задания КИМов</b>
<b>УК-5</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурные особенности и традиции различных социальных групп и способы их изучения; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп;</li> <li>- этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие характеристики современной мультикультурной воспитательной среды; культурных особенностей и традиций различных социальных групп;</li> <li>- этапы отечественного исторического развития и культурных традиций России; региона проживания.</li> </ul>	<p><b>А 1.</b> К основным характеристикам мультикультурного образования и воспитания принято относить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сохранение и развитие этнических культур, включения их ценностей в практику воспитания и обучения;</li> <li>б) расширение международного сотрудничества, усиление борьбы этнических и расовых меньшинств за свои права в сообществах с полиэтническим составом;</li> <li>в) освоение подрастающим поколением культурных сокровищ собственного народа и воспитание уважительного отношения к культурным ценностям иных национальностей;</li> <li>г) направленность на формирование знаний о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и способах их изучения;</li> <li>д) все ответы верны.</li> </ul> <p><b>А 2.</b> В основе мультикультурного образования заложено формирование базовых компетентностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) социальная компетентность: способность принимать ответственность, участвовать в принятии групповых решений, толерантность, способность ненасильственно разрешать конфликты, участвовать в развитии демократических основ жизнедеятельности;</li> <li>б) коммуникативная компетентность, относящаяся к</li> </ul>

			<p>владению (mastery) устной и письменной коммуникацией, которые особенно важны для работы и социальной жизни;</p> <p>в) информационная компетентность, связанная с возрастом информатизации общества, владением информационными технологиями, массмедийными средствами и рекламой;</p> <p>г) образовательная компетентность, способность учиться на протяжении жизни в качестве основы непрерывного обучения в контексте как личной профессиональной, так и социальной жизни»;</p> <p>д) все ответы верны.</p> <p><b>А 3.</b> Мультикультурализм – это:</p> <p>а) один из альтернативных ответов на вызов глобализации по вопросу о судьбе национальных культур;</p> <p>б) практическая толерантность, компетентность в культурном и ином достоянии живущих рядом людей;</p> <p>в) феномен, ориентированный на стремление защищать культурное разнообразие различных социальных групп;</p> <p>г) понимание мира как открытой системы, главный механизм существования и развития которой - взаимодействие между культурами, а также личностью и окружающей средой;</p> <p>д) все ответы верны.</p> <p><b>А 4.</b> Теоретико-методологические основы мультикультурного образования обосновываются в работах отечественных ученых (выберите ответ, где указана группа ученых, разрабатывающих упомянутые основы):</p>
--	--	--	---

		<p>а) Д.М.Бондаренко, Е.Б. Деминцевой, В.С. Малахова, И.В. Следзневского;</p> <p>б) П.П.Блонский, А.С.Макаренко, Л.Н.Толстой, К.Д.Ушинский;</p> <p>в) А.В.Абросимов, Ш.А.Амонашвили, В.И.Журавлев, Т.С.Комарова;</p> <p>г) верных ответов нет;</p> <p>д) все ответы верны.</p> <p><b>А 5.</b> Укажите основные этапы развития российской культуры:</p> <p>а) древнерусская культура: эпоха монументального историзма (IXначало XII вв.);</p> <p>б) культура Руси времени становления и укрепления единого государства (XIV - начало XVI вв.);</p> <p>в) культура современной России (XXI в);</p> <p>г) верных ответов нет;</p> <p>д) все ответы верны.</p> <p><b>А 6.</b> Что является важным признаком результативности процесса воспитания?</p> <p>а) знание воспитанниками, в соответствии с их возрастом, норм и правил поведения;</p> <p>б) наличие специально подготовленных людей для передачи знаний;</p> <p>в) понимание сущности процесса воспитания воспитателями;</p> <p>г) формирование общеучебных умений и навыков;</p> <p>д) совершенствование знаний в практической деятельности.</p> <p><b>А 7.</b> Теоретико-методологические основы мультикультурного образования обосновываются в работах</p>
--	--	--



			<p>зарубежных ученых:</p> <p><b>а)</b> Дж. Бэнкса, С. Нието;</p> <p><b>б)</b> Я.Коменский, Я.Корчак ;</p> <p><b>в)</b> М.Монтессори, Ж.Руссо;</p> <p><b>г)</b> верных ответов нет;</p> <p><b>д)</b> все ответы верны.</p> <p><b>А 8.</b> Мультикультурное (этноконфессиональное) образование – это образование:</p> <p><b>а)</b> создающее равные для всех этносов возможности реализации своих культурных потребностей;</p> <p><b>б)</b> приобщающее молодежь к культурным и нравственным ценностям других стран и народов;</p> <p><b>в)</b> в котором реализуется в полной мере принцип диалога и взаимодействия культур;</p> <p><b>г)</b> верных ответов нет;</p> <p><b>д)</b> все ответы верны.</p> <p><b>А 9.</b> Мультикультурное воспитание фокусируется на нескольких педагогических принципах:</p> <p><b>а)</b> воспитание человеческого достоинства и высоких нравственных качеств;</p> <p><b>б)</b> воспитание для осуществления деятельности с социальными группами различных рас, религий, этносов и пр.;</p> <p><b>в)</b> воспитание толерантности, готовности к взаимному сотрудничеству;</p> <p><b>г)</b> верных ответов нет;</p> <p><b>д)</b> все ответы верны.</p> <p><b>А 10.</b> Ведущей функцией мультикультурного воспитания является:</p> <p><b>а)</b> устранение противоречия между системами и нор-</p>
--	--	--	--

			мами воспитания и обучения доминирующих наций, с одной стороны, и этнических меньшинств, с другой; б) формирование представлений о многообразии культур и их взаимосвязи; в) поощрение самореализации и самоуважения личности; г) воспитание позитивного отношения к культурным различиям; д) развитие умений и навыков взаимодействия.								
УК-5	Умеет: - толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	Умеет: - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - в зависимости от ситуации, национальных и региональных особенностей толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач.	<b>В 1.</b> Установите соответствие между группами педагогических целей мультикультурного воспитания и их содержанием: <table><tr><th>Группы педагогических целей</th><th>Содержание групп педагогических целей</th></tr><tr><td>1. Плюрализм.</td><td>а) Поддержка равных прав на образование и воспитание.</td></tr><tr><td>2. Равенство.</td><td>б) Воспитании в духе общенациональных политических, экономических, духовных ценностей.</td></tr><tr><td>3. Объединение.</td><td>в) Уважении и сохранении культурного многообразия.</td></tr></table> <b>1-в; 2-а; 3-б</b>	Группы педагогических целей	Содержание групп педагогических целей	1. Плюрализм.	а) Поддержка равных прав на образование и воспитание.	2. Равенство.	б) Воспитании в духе общенациональных политических, экономических, духовных ценностей.	3. Объединение.	в) Уважении и сохранении культурного многообразия.
Группы педагогических целей	Содержание групп педагогических целей										
1. Плюрализм.	а) Поддержка равных прав на образование и воспитание.										
2. Равенство.	б) Воспитании в духе общенациональных политических, экономических, духовных ценностей.										
3. Объединение.	в) Уважении и сохранении культурного многообразия.										

			<p><b>В 2.</b> Укажите неверный ответ: образование – это...</p> <p>а) способ вхождения человека в мир науки и культуры;</p> <p><b>б)</b> врожденная способность личности;</p> <p>в) процесс передачи накопленных знаний и культурных ценностей;</p> <p>г) результат обучения;</p> <p>д) все ответы неверны.</p> <p><b>В 3.</b> Какая из нижеперечисленных категорий не является специфической особенностью педагогической профессии?</p> <p>а) творческая;</p> <p>б) гуманистическая;</p> <p><b>в)</b> коллективная;</p> <p>г) общественная;</p> <p>д) верного ответа нет.</p> <p><b>В 4.</b> Высококвалифицированный педагог в условиях мультикультурной образовательной среды должен (проранжируйте требования):</p> <p>а) знать о разнообразии и динамике культур, их сущность и соотношение;</p> <p>б) разбираться в особенностях мультикультурного образовательного пространства;</p> <p>в) взаимопонимания культур;</p> <p>г) владеть разнообразными способами мышления, связанными с культурой;</p> <p>д) понимать культурные различия и особенности становления психосоциальной идентификации.</p> <p><b>б, в, г, а, д.</b></p>
--	--	--	---

			<p><b>В 5.</b> Дополните определение: Одним из путей обеспечения межнационального согласия в суверенном полиэтническом государстве является</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) мультикультурное образование;</li> <li>б) мультикультурное воспитание;</li> <li>в) взаимопонимание культур;</li> <li>г) все ответы верны;</li> <li>д) единого верного ответа нет.</li> </ul> <p><b>В 6.</b> Дополните цитату Коченковой Л.П., кандидата педагогических наук, доцент кафедры педагогики и педагогических технологий ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп:</p> <p>«Мультикультурная модель ориентирована на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сохранение и развитие культурной самобытности национальных меньшинств и малых этносов;</li> <li>б) исследование малых культур;</li> <li>в) публикацию книг на родных языках и диалектах;</li> <li>г)</li> <li>д)</li> </ul> <p>г) поощрение межнациональных контактов; д) воспитание уважения к ценностям чужой культуры.</p> <p><b>В 7.</b> Продолжите основные положения системного подхода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) мир является открытой системой, главный механизм ее существования и развития - взаимодействие между культурами, а также личностью и окружаю-</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>щей средой;</p> <p>б) поляризующее, дихотомическое видение культур и межкультурного взаимодействия упрощает картину мира и приводит к возникновению стереотипов и предрассудков;</p> <p>в) межкультурная коммуникация представляет собой не прямую, а постоянно разворачивающуюся спираль, которая стремится к достижению коммуникативной дистанции равенства между культурами;</p> <p>г)</p> <p>д)</p> <p>г) акцент ставится на вопросах уважения культур, положительной оценки культурных различий;</p> <p>д) обосновывается недопустимость жесткого культурного разграничения на основании какого-либо признака, т.к. существование культурных различий обусловлено лишь степенью проявленности того или иного культурного свойства.</p> <p><b>В 8.</b> Дополните критерии содержания мультикультурного образования:</p> <p>а) отражение в учебном материале гуманистических идей, идей свободы и ненасилия;</p> <p>б) характеристика уникальных этнических, самобытных национальных черт в культурах народов мира;</p> <p>в) раскрытие в культурах различных народов общих элементов традиций, позволяющих жить в мире, согласии, терпимости, гармонии;</p> <p>г)</p> <p>д)</p>
--	--	--	--

			<p>г) приобщение учащихся к мировой культуре, раскрытие процесса глобализации, взаимозависимости стран и народов в современных условиях;</p> <p>д) гуманизм, который выражает безусловную веру в добрые начала, заложенные в ребенке.</p> <p><b>В 9.</b> К условиям выбора системообразующего вида деятельности воспитательной системы относятся... Выберите правильные варианты ответа:</p> <p>а) индивидуальные особенности педагога;</p> <p><b>б)</b> обеспечение целостности всех видов деятельности;</p> <p>в) учет этнических характеристик среды;</p> <p>г) престижность;</p> <p><b>д)</b> соответствие главной цели задачам системы.</p> <p><b>В 10.</b> Общение выступает особым видом деятельности межличностных отношений в... Выберите верные варианты ответа:</p> <p>а) детстве;</p> <p><b>б)</b> юности;</p> <p>в) младенчестве;</p> <p>г) старости.</p>
УК-5	Владеет: - навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	Владеет: - навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.	<p><b>С 1.</b> Сформулируйте по аналогии (продолжите перечень) задач, стоящих перед мультикультурным учителем:</p> <p>а) понимать и принимать многокультурные идентичности школьников;</p> <p><b>б)</b> изучать национально-культурную атмосферу в классе с целью определения уровня толерантности национально-культурных различий;</p> <p>в) создавать атмосферу толерантности, принятия, уважения и утверждения культурных различий в</p>

		<p>классе; г) д) е)</p> <p>г) владеть диагностическими методиками определения уровня толерантности, национальнокультурных различий; д) анализировать свои собственные культурные предубеждения и стереотипы и избавляться от них; е) строить взаимоотношения между детьми и их общение на основе уважения, взаимопонимания, вызывая взаимный интерес к национальной культуре друг друга.</p> <p><b>С 2.</b> Сделайте подборку работ, публикаций по теме факультатива (не менее 5-ти источников).</p> <p><b>Например:</b> 1) Крылова, Н.Б. Формирование культуры будущего специалиста / Н.Б.Крылова. М.: Высш. шк., 1990. 142 с. 2) Новые ценности образования: Тезаурус для учителей и шк. психологов. Вып.1. М., 1995. 3) Петрова С.Ф. Мультикультурное образование младших школьников на примере Республики Саха (Якутия): Дисс. ... канд. пед. наук / С.Ф.Петрова. Якутск, Издво УРАО, 1998. 576 с. 4) Палаткина, Г.В. Мультикультурное образование: современный подход к воспитанию на народных традициях / Г.В.Палаткина //Педагогика. 2002. № 5. С. 414. 5) Панькин, А.Б. Этнокультурный парадокс совре-</p>
--	--	--

			<p>менного образования /А.Б.Панькин. Волгоград: Издво «Перемена», 2001. С. 445.</p> <p>б) Бочарова, Ю.Ю. Межкультурное образование в детском возрасте. Актуальные проблемы современности (по материалам отечественных и зарубежных исследований) / Ю.Ю.Бочарова. Интернет: <a href="http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=219">http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=219</a>.</p> <p>7) Шафикова, А.В. Мультикультурный подход к обучению и воспитанию школьников: Дис. ... канд. пед. наук /А.В.Шафикова. Казань, 1999.</p> <p><b>С 3.</b> Уточните аксиологический подход к культуре, продолжив фразу: «Культура – это...». Выберите верные варианты ответа из предложенных:</p> <p>а) Мир ценностей;  б) Мир человека;  в) Мир разума;  г) Мир символов;  д) Мир правил, которые предписывают человеку определённое поведение с присущими ему переживаниями и мыслями.</p> <p><b>С 4.</b> Направлением прикладной культурологии не является... Выберите верные варианты ответа:</p> <p>а) разработка культурной политики;  б) обеспечение реализации культурных программ;  <b>в) исследование исторических процессов взаимоотношения человека и культуры;</b>  г) диагностика культурных процессов;  д) описание культуры региона проживания.</p> <p><b>С 5.</b> Опишите особенности культурных традиций региона проживания (ни менее 3-х).</p>
--	--	--	--



			<p><b>Например:</b></p> <p>1) Дни культуры городов, где представлены выставки народного творчества, а также проводятся различные тематические фестивали: Международный фестиваль «Русборг», который с 2005 года проводится летом в г. Елец; «Антоновские яблоки» - этот известный событийный фестиваль основан на традициях народов липецкой области; «Русская закваска» - мероприятие, целью которого служит знакомство с особенностями липецкой кухни и ментальностью населения региона.</p> <p>2) Традиционная одежда жителей Липецкого края.</p> <p>3) Народные промыслы. Здесь популярны такие виды творчества, как плетение кружев, вышивка, лоскутное шитье, ковроткачество, изготовление предметов домашнего обихода и декоративных изделий из глины, художественная роспись, резьба по дереву.</p>
--	--	--	---

#### **ФТД.В.04 Мультикультурная воспитательная среда**

**А 1.** К основным характеристикам мультикультурного образования и воспитания принято относить:

- а) сохранение и развитие этнических культур, включения их ценностей в практику воспитания и обучения;
- б) расширение международного сотрудничества, усиление борьбы этнических и расовых меньшинств за свои права в обществах с полиэтническим составом;
- в) освоение подрастающим поколением культурных сокровищ собственного народа и воспитание уважительного отношения к культурным ценностям иных национальностей;
- г) направленность на формирование знаний о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и способах их изучения;
- д) все ответы верны.

**А 2.** В основе мультикультурного образования заложено формирование базовых компетентностей:

- а) социальная компетентность: способность принимать ответственность, участвовать в принятии групповых решений, толерантность, способность ненасильственно разрешать конфликты, участвовать в развитии демократических основ жизнедеятельности;
- б) коммуникативная компетентность, относящаяся к владению (mastery) устной и письменной коммуникацией, которые особенно важны для работы и социальной жизни;
- в) информационная компетентность, связанная с возрастанием информатизации общества, владением информационными технологиями, массмедийными средствами и рекламой;
- г) образовательная компетентность, способность учиться на протяжении жизни в качестве основы непрерывного обучения в контексте как личной профессиональной, так и социальной жизни»;
- д) все ответы верны.

**А 3.** Мультикультурализм – это:

- а) один из альтернативных ответов на вызов глобализации по вопросу о судьбе национальных культур;
- б) практическая толерантность, компетентность в культурном и ином достоянии живущих рядом людей;
- в) феномен, ориентированный на стремление защищать культурное разнообразие различных социальных групп;
- г) понимание мира как открытой системы, главный механизм существования и развития которой - взаимодействие между культурами, а также личностью и окружающей средой;
- д) все ответы верны.

**А 4.** Теоретико-методологические основы мультикультурного образования обосновываются в работах отечественных ученых (выберите ответ, где указана группа ученых, разрабатывающих упомянутые основы):

- а) Д.М.Бондаренко, Е.Б. Деминцевой, В.С. Малахова, И.В. Следзневского;
- б) П.П.Блонский, А.С.Макаренко, Л.Н.Толстой, К.Д.Ушинский;
- в) А.В.Абросимов, Ш.А.Амонашвили, В.И.Журавлев, Т.С.Комарова;
- г) верных ответов нет;
- д) все ответы верны.

**А 5.** Укажите основные этапы развития российской культуры:

- а) древнерусская культура: эпоха монументального историзма (IXначало XII вв.);
- б) культура Руси времени становления и укрепления единого государства (XIV - начало XVI вв.);
- в) культура современной России (XXI в);
- г) верных ответов нет;
- д) все ответы верны.

**А 6.** Что является важным признаком результативности процесса воспитания?

- а) знание воспитанниками, в соответствии с их возрастом, норм и правил поведения;
- б) наличие специально подготовленных людей для передачи знаний;
- в) понимание сущности процесса воспитания воспитателями;
- г) формирование общеучебных умений и навыков;
- д) совершенствование знаний в практической деятельности.

**А 7.** Теоретико-методологические основы мультикультурного образования обосновываются в работах зарубежных ученых:

- а) Дж. Бэнкса, С. Нието;
- б) Я.Коменский, Я.Корчак ;
- в) М.Монтессори, Ж.Руссо;
- г) верных ответов нет;
- д) все ответы верны.

**А 8.** Мультикультурное (этноконфессиональное) образование – это образование:

- а) создающее равные для всех этносов возможности реализации своих культурных потребностей;
- б) приобщающее молодежь к культурным и нравственным ценностям других стран и народов;
- в) в котором реализуется в полной мере принцип диалога и взаимодействия культур;
- г) верных ответов нет;
- д) все ответы верны.

**А 9.** Мультикультурное воспитание фокусируется на нескольких педагогических принципах:

- а) воспитание человеческого достоинства и высоких нравственных качеств;
- б) воспитание для осуществления деятельности с социальными группами различных рас, религий, этносов и пр.;
- в) воспитание толерантности, готовности к взаимному сотрудничеству;
- г) верных ответов нет;
- д) все ответы верны.

**А 10.** Ведущей функцией мультикультурного воспитания является:

- а) устранение противоречия между системами и нормами воспитания и обучения доминирующих наций, с одной стороны, и этнических меньшинств, с другой;
- б) формирование представлений о многообразии культур и их взаимосвязи;
- в) поощрение самореализации и самоуважения личности;
- г) воспитание позитивного отношения к культурным различиям;
- д) развитие умений и навыков взаимодействия.

**В 1.** Установите соответствие между группами педагогических целей мультикультурного воспитания и их содержанием:

Группы педагогических целей	Содержание групп педагогических целей
1. Плюрализм.	а) Поддержка равных прав на образование и воспитание.
2. Равенство.	б) Воспитании в духе общенациональных политических, экономических, духовных ценностей.
3. Объединение.	в) Уважении и сохранении культурного многообразия.

**1-в; 2-а; 3-б**

**В 2.** Укажите **неверный** ответ: образование – это...

- а) способ вхождения человека в мир науки и культуры;

- б) врожденная способность личности;
- в) процесс передачи накопленных знаний и культурных ценностей;
- г) результат обучения;
- д) все ответы неверны.

**В 3.** Какая из нижеперечисленных категорий **не является** специфической особенностью педагогической профессии?

- а) творческая;
- б) гуманистическая;
- в) коллективная;**
- г) общественная;
- д) верного ответа нет.

**В 4.** Высококвалифицированный педагог в условиях мультикультурной образовательной среды должен (проранжируйте требования):

- а) знать о разнообразии и динамике культур, их сущность и соотношение;
- б) разбираться в особенностях мультикультурного образовательного пространства;
- в) взаимопонимания культур;
- г) владеть разнообразными способами мышления, связанными с культурой;
- д) понимать культурные различия и особенности становления психосоциальной идентификации.

**б, в, г, а, д.**

**В 5.** Дополните определение:

Одним из путей обеспечения межнационального согласия в суверенном полиэтническом государстве является

- а) мультикультурное образование;
- б) мультикультурное воспитание;
- в) взаимопонимание культур;
- г) все ответы верны;**
- д) единого верного ответа нет.

**В 6.** Дополните цитату Коченковой Л.П., кандидата педагогических наук, доцент кафедры педагогики и педагогических технологий ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп:

«Мультикультурная модель ориентирована на:

- а) сохранение и развитие культурной самобытности национальных меньшинств и малых этносов;
- б) исследование малых культур;
- в) публикацию книг на родных языках и диалектах;
- г)
- д)
- г) поощрение межнациональных контактов;
- д) воспитание уважения к ценностям чужой культуры.

**В 7.** Продолжите основные положения системного подхода:

- а) мир является открытой системой, главный механизм ее существования и развития - взаимодействие между культурами, а также личностью и окружающей средой;
- б) поляризующее, дихотомическое видение культур и межкультурного взаимодействия упрощает картину мира и приводит к возникновению стереотипов и предрассудков;
- в) межкультурная коммуникация представляет собой не прямую, а постоянно разворачивающуюся спираль, которая стремится к достижению коммуникативной дистанции равенства между культурами;
- г)
- д)
- г) акцент ставится на вопросах уважения культур, положительной оценки культурных различий;
- д) обосновывается недопустимость жесткого культурного разграничения на основании какого-либо признака, т.к. существование культурных различий обусловлено лишь степенью проявленности того или иного культурного свойства.

**В 8.** Дополните критерии содержания мультикультурного образования:

- а) отражение в учебном материале гуманистических идей, идей свободы и ненасилия;
- б) характеристика уникальных этнических, самобытных национальных черт в культурах народов мира;
- в) раскрытие в культурах различных народов общих элементов традиций, позволяющих жить в мире, согласии, терпимости, гармонии;
- г)
- д)

г) приобщение учащихся к мировой культуре, раскрытие процесса глобализации, взаимозависимости стран и народов в современных условиях;

д) гуманизм, который выражает безусловную веру в добрые начала, заложенные в ребенке.

**В 9.** К условиям выбора системообразующего вида деятельности воспитательной системы относятся... Выберите правильные варианты ответа:

- а) индивидуальные особенности педагога;
- б) обеспечение целостности всех видов деятельности;
- в) учет этнических характеристик среды;
- г) престижность;
- д) соответствие главной цели задачам системы.

**В 10.** Общение выступает особым видом деятельности межличностных отношений в... Выберите верные варианты ответа:

- а) детстве;
- б) юности;
- в) младенчестве;
- г) старости.

**С 1.** Сформулируйте по аналогии (продолжите перечень) задач, стоящих перед мультикультурным учителем:

- а) понимать и принимать многокультурные идентичности школьников;

- б) изучать национально-культурную атмосферу в классе с целью определения уровня толерантности национально-культурных различий;
  - в) создавать атмосферу толерантности, принятия, уважения и утверждения культурных различий в классе;
  - г)
  - д)
  - е)
- 
- г) владеть диагностическими методиками определения уровня толерантности, национальнокультурных различий;
  - д) анализировать свои собственные культурные предубеждения и стереотипы и избавляться от них;
  - е) строить взаимоотношения между детьми и их общение на основе уважения, взаимопонимания, вызывая взаимный интерес к национальной культуре друг друга.

**С 2.** Сделайте подборку работ, публикаций по теме факультатива (не менее 5-ти источников).

**Например:**

- 1) Крылова, Н.Б. Формирование культуры будущего специалиста / Н.Б.Крылова. М.: Высш. шк., 1990. 142 с.
- 2) Новые ценности образования: Тезаурус для учителей и шк. психологов. Вып.1. М., 1995.
- 3) Петрова С.Ф. Мультикультурное образование младших школьников на примере Республики Саха (Якутия): Дисс. ... канд. пед. наук / С.Ф.Петрова. Якутск, Издво УРАО, 1998. 576 с.
- 4) Палаткина, Г.В. Мультикультурное образование: современный подход к воспитанию на народных традициях / Г.В.Палаткина //Педагогика. 2002. № 5. С. 414.
- 5) Панькин, А.Б. Этнокультурный парадокс современного образования /А.Б.Панькин. Волгоград: Издво «Перемена», 2001. С. 445.
- 6) Бочарова, Ю.Ю. Межкультурное образование в детском возрасте. Актуальные проблемы современности (по материалам отечественных и зарубежных исследований / Ю.Ю.Бочарова. Интернет: <http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=219>.
- 7) Шафикова, А.В. Мультикультурный подход к обучению и воспитанию школьников: Дис. ... канд. пед. наук /А.В.Шафикова. Казань, 1999.



**С 3.** Уточните аксиологический подход к культуре, продолжив фразу: «Культура – это...». Выберите верные варианты ответа из предложенных:

- а) Мир ценностей;
- б) Мир человека;
- в) Мир разума;
- г) Мир символов;
- д) Мир правил, которые предписывают человеку определённое поведение с присущими ему переживаниями и мыслями.

**С 4.** Направлением прикладной культурологии не является... Выберите верные варианты ответа:

- а) разработка культурной политики;
- б) обеспечение реализации культурных программ;
- в) исследование исторических процессов взаимоотношения человека и культуры;
- г) диагностика культурных процессов;
- д) описание культуры региона проживания.

**С 5.** Опишите особенности культурных традиций региона проживания (ни менее 3-х).

**Например:**

- 1) Дни культуры городов, где представлены выставки народного творчества, а также проводятся различные тематические фестивали: Международный фестиваль «Русборг», который с 2005 года проводится летом в г. Елец; «Антоновские яблоки» - этот известный событийный фестиваль основан на традициях народов липецкой области; «Русская закваска» - мероприятие, целью которого служит знакомство с особенностями липецкой кухни и ментальностью населения региона.
- 2) Традиционная одежда жителей Липецкого края.
- 3) Народные промыслы. Здесь популярны такие виды творчества, как плетение кружев, вышивка, лоскутное шитье, ковроткачество, изготовление предметов домашнего обихода и декоративных изделий из глины, художественная роспись, резьба по дереву.

### Ключ

<b>A1.</b>	д
<b>A2.</b>	д
<b>A3.</b>	д
<b>A4.</b>	а
<b>A5.</b>	д
<b>A6.</b>	а
<b>A7.</b>	а
<b>A8.</b>	д
<b>A9.</b>	д
<b>A10.</b>	а
<b>B1.</b>	1-в; 2-а; 3-б
<b>B2.</b>	б
<b>B3.</b>	в
<b>B4.</b>	б,в,г,а,д
<b>B5.</b>	г
<b>B6.</b>	г) поощрение межнациональных контактов; д) воспитание уважения к ценностям чужой культуры.
<b>B7.</b>	г) акцент ставится на вопросах уважения культур, положительной оценки культурных различий; д) обосновывается недопустимость жесткого культурного разграничения на основании какого-либо признака, т.к. существование культурных различий обусловлено лишь степенью проявленности того или иного культурного свойства.
<b>B8.</b>	г) приобщение учащихся к мировой культуре, раскрытие процесса глобализации, взаимозависимости стран и народов в современных условиях; д) гуманизм, который выражает безусловную веру в добрые начала, заложенные в ребенке.
<b>B9.</b>	б
<b>B10.</b>	б
<b>C1.</b>	г) владеть диагностическими методиками определения уровня толерантности,

	<p>национальнокультурных различий;</p> <p>д) анализировать свои собственные культурные предрассудки и стереотипы и избавляться от них;</p> <p>е) строить взаимоотношения между детьми и их общение на основе уважения, взаимопонимания, вызывая взаимный интерес к национальной культуре друг друга.</p>
<b>С2.</b>	<p>Задание считается выполненным верно (6 баллов), если обучающийся в выполненном задании указал не менее 5-6-7-и источников:</p> <p><i>Например:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Крылова, Н.Б. Формирование культуры будущего специалиста / Н.Б.Крылова. М.: Высш. шк., 1990. 142 с.</li> <li>2) Новые ценности образования: Тезаурус для учителей и шк. психологов. Вып.1. М., 1995.</li> <li>3) Петрова С.Ф. Мультикультурное образование младших школьников на примере Республики Саха (Якутия): Дисс. ... канд. пед. наук / С.Ф.Петрова. Якутск, Издво УРАО, 1998. 576 с.</li> <li>4) Палаткина, Г.В. Мультикультурное образование: современный подход к воспитанию на народных традициях / Г.В.Палаткина //Педагогика. 2002. № 5. С. 414.</li> <li>5) Панькин, А.Б. Этнокультурный парадокс современного образования /А.Б.Панькин. Волгоград: Издво «Перемена», 2001. С. 445.</li> <li>6) Бочарова, Ю.Ю. Межкультурное образование в детском возрасте. Актуальные проблемы современности (по материалам отечественных и зарубежных исследований) / Ю.Ю.Бочарова. Интернет: <a href="http://www.oim.ru/reader.asp?номер=219">http://www.oim.ru/reader.asp?номер=219</a>.</li> <li>7) Шафикова, А.В. Мультикультурный подход к обучению и воспитанию школьников: Дис. ... канд. пед. наук /А.В.Шафикова. Казань, 1999.</li> </ol> <p>5-4 балла, если в выполненном задании указаны 5-4 источника соответственно.</p> <p>3 балла, если в выполненном задании не указаны 5 источников и допущено не более одной неточности в их названии.</p> <p>2 балла, если в выполненном задании не указано более трех источников.</p> <p>1 балл, если в выполненном задании указан/указаны 1-2 источника.</p>

	0 баллов, если в выполненном задании указан 1 источник и имеются неточности в названии.
<b>С3.</b>	а
<b>С4.</b>	в
<b>С5.</b>	<p>Ответ считается верным, если обучающийся описал не менее 3-х особенностей культурных традиций региона проживания.</p> <p><i>Например:</i></p> <p>1) Дни культуры городов, где представлены выставки народного творчества, а также проводятся различные тематические фестивали: Международный фестиваль «Русборг», который с 2005 года проводится летом в г. Елец; «Антоновские яблоки» - этот известный событийный фестиваль основан на традициях народов липецкой области; «Русская закваска» - мероприятие, целью которого служит знакомство с особенностями липецкой кухни и ментальностью населения региона.</p> <p>2) Традиционная одежда жителей Липецкого края.</p> <p>3) Народные промыслы. Здесь популярны такие виды творчества, как плетение кружев, вышивка, лоскутное шитье, ковроткачество, изготовление предметов домашнего обихода и декоративных изделий из глины, художественная роспись, резьба по дереву.</p>