



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО «КНАГУ»

Э.А. Дмитриев


10 2018 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
**проверки сформированности компетенций**  
**по направлению подготовки**  
**15.03.01 – Машиностроение**  
**Направленность (профиль) – Технология машиностроения**

**Вид(ы) профессиональной деятельности:**  
производственно-технологическая

Оценочные средства рассмотрены  
на заседании кафедры «Технология машиностроения»  
Протокол № 5 от «1» 10 2018 г.

Заведующий кафедрой

  
А.И.Пронин  
«8» 10 2018 г.

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМУ  Е.Е. Поздеева  
«15» 10 2018 г.

## ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

### Контролируемая компетенция ОК-1

<b>ОК-1</b>	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
-------------	---

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

З1(ОК-1) знать содержание современного естественнонаучного понимания мира, его структуру и проблемы; логику его становления и развития; основополагающих принципов концепции современного естествознания;

З2(ОК-1) знать основные принципы, законы и категории философии в их логической целостности и последовательности;

У1(ОК-1) базироваться на принципах научного подхода в процессе формирования своих мировоззренческих взглядов, касающихся взаимоотношений человека с окружающей средой;

У2(ОК-1) воспринимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;

Н1(ОК-1) владеть современным научным языком с привлечением традиционной и новой терминологии;

Н2(ОК-1) владеть навыками выражения и обоснования собственной мировоззренческой позиции.

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Показатели оценки</b>
Эссе	<ul style="list-style-type: none"><li>- наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения);</li><li>- наличие четко определенной личной позиции по теме эссе;</li><li>- адекватность аргументов при обосновании личной позиции;</li><li>- стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.)</li></ul>

#### Темы эссе

1. Моё мировоззрение.
2. Мифы современности.
3. Как я понимаю вопрос о бытии?
4. Вера и разум.
5. Идея Бога в жизни человека.
6. Я человек.
7. Что я называю реальностью?
8. Свобода и необходимость в моей жизни.
9. Современный мир.
10. Будущее России.
11. Сила науки и границы научного знания.
12. Кто создаёт историю?
13. Возможно ли создать идеальное государство?
14. Ценности повседневной жизни.

## 15. Жизнь в информационном обществе

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенции</b>
5	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием философских терминов и понятий в контексте ответа; предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт.
4	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта с корректным использованием философских терминов и понятий в контексте ответа (теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются); представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт.
3	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта при формальном использовании философских терминов; представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт без теоретического обоснования.
2	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы, проблема раскрыта на бытовом уровне; аргументация своего мнения слабо связана с раскрытием проблемы.

### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ОК-2

<b>ОК-2</b>	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
-------------	---

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

З(ОК-2) знать основные политические и социально-экономические направления, этапы и закономерности исторического развития общества и современного положения России в мире;

У(ОК-2) уметь анализировать, высказывать и обосновывать свою гражданскую позицию по вопросам исторического и социально-политического развития общества;

Н(ОК-2) владеть способами оценивания исторического опыта и навыками научной аргументации при отстаивании собственной позиции по вопросам истории.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Комплексное задание	Зная исторические закономерности, уметь определить комплекс факторов, действие которых проявилась в предложенной исторической ситуации (событии) изучаемого этапа, демонстрируя знание, как закономерностей (теории), так и исторических фактов, необходимых для анализа, а так же навыки применения полученных результаты для анализа социально-значимых проблем понимание которых необходимо для формирования гражданской позиции.

### Комплексное задание

Выполняются все пять заданий

1. Крупнейшее сражение Отечественной войны 1812 г. началось 26 августа 1812 г. в половине шестого утра. Французы стремились прорваться через центр русских войск, обойти их левый фланг и освободить себе путь на Москву. Упорное сопротивление русских солдат сделало это невозможным. Несмотря на видимый успех неприятеля, фактически сражение не принесло победы ни одной стороне. Количество потерь было велико. Оценивая позже эту битву, Наполеон сказал: «Самое страшное из всех моих сражений — это то, которое я дал под Москвой. Французы в нем показали себя достойными одержать победу, а русские оказались достойными быть непобедимыми».

**Где произошло это сражение?**

- а) Шевардино
- б) Бородино
- в) Семеновское
- г) Фили

### 2. Определите причины поражения России в Крымской войне 1853- 1855 гг.

Для выполнения задания:

1. Определите уровень промышленного развития России в первой половине XIX в., сравните его с промышленным развитием ведущих европейских государств.

2. Определите положение крестьян в России в первой половине XIX в.

3. Определите круг стран, стремившихся снизить влияние России на Ближнем Востоке в середине XIX в.

4. Назовите последствия Крымской войны для внутреннего развития Российской империи.

**3. Прочтите отрывок из документа и укажите название политики, с которой он связан**

«Вот уже пять месяцев, как мы выселены... Неужели вы думаете, что мы кулаки? Нет, мы не кулаки, а мы труженики, наши мозолистые руки теперь, как скелеты; мы не раскулачены, но разграблены местными властями».

**4. Установите соответствие между названиями периодов советской истории и их датами**

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Названия периодов	Даты
А) «оттепель»	1) 1921-1928 гг.
Б) «перестройка»	2) 1985-1991 гг.
В) «эпоха застоя»	3) 1953-1964 гг.
Г) «НЭП»	4) 1964-1985 гг.

**5. Определите причины распада СССР**

Для выполнения задания:

1. Дайте характеристику экономического положения в СССР к 1980-м гг.
2. Охарактеризуйте национальные проблемы в СССР.
3. Предположите, кому был выгоден распад СССР и определите последствия этого события на мировой арене.

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5	Зная исторические закономерности, умеет определить, действие каких факторов проявилось в предложенной исторической ситуации (событии), однако не выявляет весь их комплекс и не может раскрыть механизм их действия, демонстрируя слабое владение комплексом знаний и умений, необходимых для решения задачи
4	Зная исторические закономерности, умеет определить, действие каких факторов проявилось в предложенной исторической ситуации (событии) и объясняет механизм их действия, однако не выявляет весь комплекс действующих факторов демонстрируя недостаточное владение комплексом знаний и умений, необходимых для решения задачи
3	Зная исторические закономерности, умеет определить, действие каких факторов проявилось в предложенной исторической ситуации (событии), однако не выявляет весь их комплекс и не может раскрыть механизм их действия, демонстрируя слабое владение комплексом знаний и умений, необходимых для решения задачи
2	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

5 – компетенция сформирована в полном объеме

- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 3 – компетенция сформирована частично  
 2 – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОК-3

<b>ОК-3</b>	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
-------------	--

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

З(ОК-3) знать основные экономические категории, механизмы и показатели функционирования рыночной экономики, а также инструменты государственной экономической политики;

У(ОК-3) уметь рассчитывать показатели, характеризующие состояние и результаты деятельности хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;

Н(ОК-3) владеть навыками анализа экономической ситуации на основе рассчитанных показателей деятельности хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность анализировать и систематизировать исходную информацию;</li> <li>– правильность выполнения необходимых расчетов;</li> <li>– грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li> <li>– полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации;</li> <li>– достаточность пояснений.</li> </ul>
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

#### Задание 1

Предприниматель Сидоров имеет сеть овощных магазинов. Определите, по какой цене ему нужно продавать огурцы, если функция спроса на огурцы со стороны жителей города в течение месяца выражается функцией  $Q_D = 28 - 4P$ , а предложение –  $Q_S = 2P - 8$ , где  $P$  – цена огурцов руб./кг;  $Q_D$  – объём спроса на огурцы, тонн;  $Q_S$  – объём предложения огурцов, тонн. Рассчитайте изменение выручки предпринимателя Сидорова, если в город завезли дополнительно 6 тонн огурцов.

#### Задание 2

При производстве тумбочек постоянные издержки мебельной фабрики «Сокол» составляют 1 800 000 р., переменные издержки на единицу продукции – 1 100 р. Рассчитайте, какое количество тумбочек необходимо выпустить для обеспечения безубыточности мебельной фабрики «Сокол», если рыночная цена тумбочки составляет 2 000 р.

#### Задание 3

На свои сбережения семья Петровых намерена приобрести дом для сдачи его в аренду и ежегодно получать 40 тыс. р. дохода. Текущая ставка процента равна 12 % годовых. Определите максимальную цену, которую заплатит семья Петровых при покупке дома.

#### Задание 4

Определите темп экономического роста (спада) в одном из регионов Российской Федерации, если в 2016 году стоимостной объем его валового регионального продукта (ВРП) составил 2015,9 млрд. р., а в 2017 году этот показатель увеличился до 2036 млрд. р., а инфляция за этот период составила 5,4 %.

**Задание 5**

Фактический уровень безработицы в России в 2017 году составил 5,2 %. При этом естественный уровень безработицы в стране равен 4 %. Определите потенциальный ВВП, при коэффициенте Оукена, равном 3, если фактически произведенный реальный ВВП достиг в 2017 году 92 трлн. р.

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.

**Тест**

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

- Под термином «спрос» следует понимать (выберите один правильный ответ)
  - количество товара, которое покупатели готовы приобрести в данный момент по определённой цене;
  - желание и готовность продавцов предложить к продаже определённое количество товара по определенной цене;
  - желание и готовность покупателей приобрести определённое количество товара по определенной цене.
- Установите соответствие между экономическими категориями и их характеристиками.

Экономическая категория	Характеристика
1. Общие издержки	а) дополнительные затраты на выпуск последней единицы продукции
2. Средние постоянные издержки	б) представляют собой сумму переменных и постоянных издержек
3. Предельные издержки	в) минимальный доход, удерживающий предпринимателя в той или иной сфере бизнеса
4. Бухгалтерские издержки	г) уменьшаются с ростом объёма выпускаемой продукции

3. Что из перечисленного ниже относится к инфляции спроса:

- увеличиваются государственные заказы;
- растет заработная плата без изменений в производительности труда;
- повышаются цены на сырье в результате монопольной власти поставщиков;

- г) население готово тратить больше средств на приобретение товаров при прежнем их количестве;
  - д) резко возрастают цены на энергоносители.
4. Дефицит государственного бюджета возникает в случае:
- а) равенства доходов и расходов;
  - б) превышения доходов над расходами;
  - в) превышения расходов над доходами;
  - г) все ответы верны.
5. Какая из ниже приведенных операций с денежными ресурсами приводит к росту денежной базы?
- а) центральный банк продает часть золотого резерва зарубежному банку;
  - б) центральный банк покупает валютные ресурсы;
  - в) коммерческий банк сдает наличные денежные ресурсы в расчетно-кассовый центр центрального банка;
  - г) коммерческий банк предоставляет кредит другому коммерческому банку.

**По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



## Контролируемая компетенция ОК-4

<b>ОК-4</b>	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
-------------	--

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

З(ОК-4) знать особенности конституционного строя, правового положения граждан, основные положения отраслевых юридических и специальных наук;

У(ОК-4) уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы;

Н(ОК-4) владеть навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul>

### Практическое задание

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество заданий – 3.

#### Задание 1

Какие из перечисленных источников права относятся к законам?

- 1) Постановления Государственной Думы РФ;
- 2) Конституция Российской Федерации;
- 3) Указы и распоряжения Президента Российской Федерации;
- 4) Семейный кодекс Российской Федерации;
- 5) Постановления и распоряжения Правительства РФ.

#### Задание 2

Определите соответствие видов юридической ответственности их основаниям

1. уголовная	а) безнравственность
2. административная	б) хищение
3. гражданско-правовая	в) прогул
4. дисциплинарная	г) неисполнение договора
	д) превышение скорости
	е) убийство

#### Задание 3

К моменту окончания смены токарь Потопов не успел подготовить рабочее место для сдачи его своему сменщику Норину. Поскольку время работы Потопова закончилось, он, ссылаясь на неотложные дела, поспешил уйти. Вследствие того, что рабочее место не было подготовлено, Норин отказался приступить к работе. На основании докладной записки бригадира смены приказом руководителя организации работникам был объявлен выговор.

А) Определите из списка нормы права, регулирующие данную ситуацию:

- ст.192 Трудового кодекса РФ;
- ст.193 Трудового кодекса РФ;
- ст.151 Трудового кодекса РФ;
- ст. 236 Гражданского кодекса РФ;
- ст. 96 КоАП РФ.

Б) До применения дисциплинарного взыскания работодатель должен затребовать от работника письменное объяснение. Если по истечении двух рабочих дней указанное объяснение работником не предоставлено, то составляется \_\_\_\_\_ . (укажите какой документ)

В) Дисциплинарное взыскание применяется не позднее \_\_\_\_\_ (укажите срок) со дня обнаружения проступка, не считая времени болезни работника, пребывания его в отпуске, а также времени, необходимого на учет мнения представительного органа работников. Дисциплинарное взыскание не может быть применено позднее \_\_\_\_\_ (укажите срок) со дня совершения проступка

#### Задание 4.

В суд обратилась Александра с иском к детям Александрова от первого брака о разделе наследственного имущества, указав, что с умершим она состояла в браке до дня его смерти и проживала совместно единой семьей. Ответчики иска не признали, сославшись на то, что за полтора года до смерти отец расторг брак с Александровой в судебном порядке, о чем имеется решение суда от 10 марта 2016 года. Органы ЗАГСа по запросу сообщили, что ни Александров, ни Александрова в ЗАГСе развод не регистрировали.

С какого времени брак Александровых считается прекращенным?

Является ли Александра наследницей после смерти Александрова?

Подлежит ли иск Александровой удовлетворению?

#### Задание 5

Завод–изготовитель пылесосов обязался передавать возмездно в конце каждого месяца в течение 2018 г. пылесосы равномерными партиями по 250 штук оптовому магазину для последующей реализации.

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

2. Что является обязательным, существенным условием данного договора?

3. Правомерно ли выступление завода–изготовителя пылесосов в качестве поставщика в данном договоре?

4. Может ли оптовый магазин выступать в качестве покупателя по договору поставки?

Балл	Критерии оценивания практического задания
5	Студент учел все условия, указанные в задании, при необходимости правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно ответил на все вопросы задания.
4	Студент учел все условия, указанные в задании, при необходимости правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно ответил не на все вопросы задания.
3	Студент учел все условия, указанные в задании, не смог правильно определить статьи нормативно-правовых актов, ответил не на все вопросы задания.
2	Студент неправильно выполнил задания.

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

5 – компетенция сформирована в полном объеме

4 – компетенция сформирована в достаточном объеме

3 – компетенция сформирована частично

2 – компетенция не сформирована



## Контролируемая компетенция ОК-5

<b>ОК-5</b>	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
-------------	---

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

- З1(ОК-5) знать основы лексики и грамматики иностранного языка, формы межличностного и межкультурного общения;
- З2(ОК-5) знать терминологию предметной области на английском языке;
- У1(ОК-5) уметь применять нормы деловой культуры, русского и иностранного языка для устного и письменного общения;
- У2(ОК-5) свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике;
- Н1(ОК-5) владеть иноязычной устной и письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для решения коммуникативных задач;
- Н2(ОК-5) владеть устной и письменной русской и иностранной речью на уровне необходимом и достаточном для решения коммуникативных задач в профессиональной деятельности.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul>

### Практические задания

Максимальное количество баллов за одно задание – 5.

Выполняются все три задания

#### **1. Выберите вариант, соответствующий современным нормам грамматики. В примерах с числительными раскройте скобки и запишите цифры словами.**

1. Открыв дверь, (подсудимому удалось покинуть помещение - подсудимый смог покинуть помещение). 2. Оскорбляя подчиненных, (ему не приходило в голову извиняться - он и не догадывался извиняться). 3. На кафедре работают (три профессора - трое профессоров). 4. Большое количество новых законов (должно – должны) вступить в силу в следующем году. 5. Женщина-вахтер (не хотел, не хотела) нас пропускать. 6. (Бухгалтера – бухгалтеры) выписывают фиктивные расходные (ордера – ордера). 7. На занятии мы говорили о статье (Алексея Панасюк – Алексея Панасюка) «Психология профессиональной коммуникации юристов». 8. В каждой партии недолив продукта составлял до (1,5 литра – литров). 9. Суд определил наказание каждому подсудимому по(пять - пяти) лет лишения свободы. 10. Был просчет по кассе, не хватило (24391 рублей – рубля).

#### **2. Исправьте предложения, устраняя лексические ошибки. Укажите разновидности ошибок: выбор слова без учета его значения, речевая избыточность (тавтология или плеоназм), нарушение лексической сочетаемости, неверное использование паронимов, синонимов, антонимов.**

1. Был провозглашен приговор суда. 2. Большинство выпускников нашей академии добились успешной карьеры. 3. Мы хотим сотрудничать вместе с Вами. 4. Пишите Ваши инициалы полностью. 5. Главная суть уголовного дела изложена в протоколе. 6. Отделу мониторинга было поручено разработать квалифицированные требования к экспертам областного уровня. 7. Внедрение новых технологий сыграет должный эффект в развитии экономики. 8. Преступник стал жертвой правосудия. 9. Серьезные дефекты в проведении следственных мероприятий обнаружались только на суде. 10. Верховенство права и закона – общий и заглавный принцип правового государства.

### **3. Передайте основную мысль (на английском языке) прочитанного текста**

1. Many people use the terms Internet and World Wide Web (the Web) interchangeably, but in fact the two terms are not synonymous. The Internet and the Web are two separate but related things.

2. The Internet is a massive networking infrastructure. It connects millions of computers together globally, forming a network in which any computer can communicate with any other computer as long as they are both connected to the Internet. Unlike online services, which are centrally controlled, the Internet is decentralized by design. Each Internet computer, called a host, is independent. Its operators can choose which Internet services to use and which local services to make available to the global Internet community. Amazingly, this anarchy by design works very well. The Internet is changing to accommodate another generation of network technologies with different characteristics and requirements, from broadband residential access to satellites.

3. Information that travels over the Internet does so via a variety of languages known as protocols. The Web is a way of accessing information over the medium of the Internet. It is an information-sharing model that is built on top of the Internet. The Web uses the HTTP<sup>1</sup> protocol, only one of the languages spoken over the Internet, to transmit data. Web services, which use HTTP to allow applications to communicate in order to exchange business logic, use the Web to share information. The Web also utilizes browsers, such as Internet Explorer or Firefox, to access Web documents called Web pages that are linked to each other via hyperlinks. Web documents also contain graphics, sounds, text and video.

4. The Web is just one of the ways that information can be spread over the Internet. The Internet, not the Web, is also used for e-mail, which relies on Simple Mail Transfer Protocol, Usenet news groups, instant messaging and File Transfer Protocol. Thus the Web is just a portion of the Internet, so the two terms are not synonymous.

#### Note to the text:

1) HTTP (HyperText Transfer Protocol) – протокол передачи гипертекста

Или

### **3. Übermitteln Sie die Hauptidee (auf Deutsch) des gelesenen Textes**

1. Heute erreicht die Zahl der Internetbenutzer 3,5 Milliarden Menschen, was fast die Hälfte der Weltbevölkerung ist. Das moderne Leben ist ohne Personalcomputer und Internet überhaupt unvorstellbar. Unter Internet versteht man das globale Netz, welches alle lokale und globale Nutzer in ein einheitliches System vereinigt.

2. Und, natürlich, jeder weiß, dass das World Wide Web den ganzen Planeten umhüllt. Aber nicht jeder kann sagen, ob es ein Unterschied zwischen dem Internet und dem World Wide Web gibt. Viele Menschen sind absolut sicher, dass es Synonyme sind. Was ist das Internet? Ohne die komplizierten technischen Details einzusteigen, kann man sagen, dass das Internet ein System ist, das Computer-Netzwerke weltweit verbindet. Computer werden in zwei Gruppen, Clients und Servern eingeteilt. Kunden nennt man normale Consumer-Geräte, einschließlich PCs, Laptops und Tablets, und, natürlich, Smartphones.

3. Was World Wide Web angeht, in der Tat ist das eine große Anzahl von Seiten, die untereinander verbunden sind. Diese Verbindung erfolgt sich per Links, die Sie von einer Seite zur anderen navigieren können. Im World Wide Web werden spezifische Webserver verwendet.

4. Internet und World Wide Web.... Gibt es Unterschied? Tatsächlich ist der Unterschied zwischen dem Internet und dem World Wide Web groß genug. Wenn das Internet ein riesiges Netzwerk ist und Millionen von Computern in der ganzen Welt für die gemeinsame Nutzung von Informationen verbindet, ist das World Wide Web nur eine Möglichkeit, die Weitergabe dieser Informationen ermöglicht.

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания практического задания</b>
5	Студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, свободно справляется с поставленными задачами.
4	Студент демонстрирует знание программного материала, грамотное изложение ответов на вопрос, без существенных неточностей, - правильное применение теоретических знаний.
3	Студент демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки.
2	Студент демонстрирует незнание программного материала.

**По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ОК-6

<b>ОК-6</b>	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
-------------	---

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

- З1(ОК-6) знать основы психологии личности и межличностного общения;  
 З2(ОК-6) знать этические нормы и психологические особенности работы в коллективе;  
 У1(ОК-6) анализировать собственное поведение и поведение окружающих; выбирать оптимальный стиль взаимодействия;  
 У2(ОК-6) применять на практике речевой и деловой этикет;  
 Н1(ОК-6) обеспечивать бесконфликтные межличностные взаимоотношения в соответствии с этнокультурными особенностями делового общения;  
 Н1(ОК-6) владеть навыками делового общения и публичных выступлений, ведения переговоров и совещаний, проведения бизнес-презентаций.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (ситуация)	- способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - достаточность пояснений.

### Практическое задание (ситуация)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество заданий – 1.

1) Молодой сотрудник, профессионал своего дела, однако безответственный и недисциплинированный (опаздывает на работу, забывает выполнить поручение и т.п.), вызвал неприязнь к себе у коллектива. Как руководству разрешить конфликт?

2) В небольшом отделе появляется новый молодой, образованный, энергичный сотрудник. Руководитель отдела - пожилая дама - постоянно к нему придирается. Как молодому сотруднику выйти из создавшейся ситуации?

3) Произошел конфликт между двумя сотрудниками отдела. Выполняя совместный проект, один из них сделал большую ее часть, второй принял незначительное участие в работе, однако он защитил его целиком и получил премию. Первый же сотрудник отсутствовал на защите проекта по болезни и не смог выступить с докладом, поэтому не был оценен. Как им строить взаимоотношения друг с другом и с руководством?

4) Выберите одну из интересующих Вас культур или страну. Составьте перечень основных элементов этики деловых отношений в зарубежных странах. Представьте материал в табличной форме:

Этика деловых отношений в \_\_\_\_\_

Элементы этики деловых отношений	Пояснения	Ваши действия на деловой встрече

5) У одного из ваших дилеров на важной сбытовой территории недавно начались неурядицы в семье, и показатели его продаж упали. В прошлом это был один из самых высокопроизводительных продавцов фирмы. Как скоро войдет в норму его семейная

жизнь неясно, а пока что большое количество продаж теряется. Есть юридическая возможность ликвидировать выданную этому дилеру торговую привилегию и заменить его. Как вы поступите?

б) Вы изо всех сил стараетесь добиться заключения большого контракта и в ходе переговоров о продаже узнаете, что представитель покупателя подыскивает себе более выгодную работу. У вас нет желания брать его к себе, но если вы намекнете ему об этой возможности, он, по всей вероятности, передаст заказ вашей фирме. Как вы поступите?

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания практического задания (ситуации)</b>
5	Студент самостоятельно и правильно построил модель ситуации взаимодействия, уверенно и аргументировано обосновывал применение психологические понятия.
4	Студент, в целом, самостоятельно и, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, аргументировано обосновывал применение психологические понятия.
3	Студент, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, использовал, в целом, психологические понятия.
2	Студент не построил модель ситуации взаимодействия

**По результатам выполнения практических заданий выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована



## Контролируемая компетенция ОК-7

<b>ОК-7</b>	способностью к самоорганизации и самообразованию
-------------	--

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

З(ОК-7) знать основы самоменеджмента, самоорганизации, мотивации для эффективной профессиональной деятельности;

У(ОК-7) уметь самостоятельно организовывать свое личное время;

Н(ОК-7) владеть навыками планирования своей деятельности и формирования образовательной траектории, самостоятельной творческой работы, самоорганизации.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Индивидуальное задание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; достаточность пояснений.</li> </ul>

#### Индивидуальное задание

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество заданий – 1.

1. Индивидуальное задание "Составление своего психологического портрета, на основе данных социально-психологической диагностики. Выделение своих достоинств и недостатков для профессиональной деятельности".

2. Индивидуальное задание " Анализ своего образа: выделение этапов формирования желаемого имиджа"

3. Индивидуальное задание "Составление своего психологического портрета как руководителя. Выделение достоинств и недостатков, с точки зрения управления коллективом"

Балл	Критерии оценивания индивидуального задания
5	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав в систематическое применение полученных знаний и умений, студент ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условий задачи. Студент может объяснить полностью.
4	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав в целом систематическое применение полученных знаний и умений, студент ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условий задачи. Студент может объяснить полностью или частично полученные результаты.
3	Студент выполнил индивидуальное задание успешно, показав сопровождающееся отдельными ошибками применение полученных знаний и умений. Студент может частично объяснить полученные результаты.
2	Студент не выполнил индивидуальное задание.

#### Вывод об уровне сформированности компетенции

5 – компетенция сформирована в полном объеме

4 – компетенция сформирована в достаточном объеме

3 – компетенция сформирована частично

2 – компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ОК-8

<b>ОК-8</b>	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
-------------	--

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

З(ОК-8) знать научно-практические основы физической культуры, основы здорового образа жизни;

У(ОК-8) самостоятельно выбирать и применять способы и средства для поддержания здоровья и работоспособности в социальной и профессиональной деятельности;

Н(ОК-8) владеть методами физического воспитания, средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

#### 1. Физическая культура-это...

- педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств;
- восстановление здоровья средствами физической реабилитации;
- часть общечеловеческой культуры, совокупность материальных и духовных ценностей создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования двигательных качеств.

#### 2. Спорт (в широком понимании) – это...

- собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в этой сфере деятельности;
- процесс воспитания у человека физических качеств и формирование двигательных умений и навыков, а также передача специальных физических знаний;
- вид социальной практики людей, направленный на оздоровление организма человека и развитие его физических способностей.

#### 3. Двигательная активность – это...

- качество личности, способное изменять окружающую действительность в соответствии с собственными потребностями, взглядами, целями;
- активная жизненная позиция;
- любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, улучшать самочувствие, обеспечивать прилив энергии, дающей дополнительный стимул жизни;
- качество, которое базируется на интересах личности и существует как внутренняя готовность к действию.

#### 4. В каких организационных формах проводятся физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей:

- самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка в индивидуальных видах спорта;
- группы здоровья и группы общей физической подготовки;

- спортивные секции по видам спорта;
  - во всех перечисленных.
5. Какой принцип предусматривает оптимальное соответствие задач, средств, и методов физического воспитания возможностям занимающихся?
- принцип доступности и индивидуализации;
  - принцип системного чередования нагрузок и отдыха;
  - принцип последовательности.
6. Основным средством физического воспитания являются:
- учебные и самостоятельные занятия;
  - физические упражнения;
  - тренажеры и оборудование;
  - спортивный инвентарь.
7. Перечислите основные физические качества:
- скоростно-силовые, специализированные, общая выносливость;
  - быстрота, сила, выносливость, гибкость, ловкость;
  - бег, метание мяча, прыжки, отжимания (подтягивание);
  - двигательные, силовые, физиологические, биомеханические.
8. В каком виде спорта преимущественно создаются условия для совершенствования координации движений:
- акробатика, спортивная и художественная гимнастика;
  - баскетбол, гандбол, волейбол;
  - легкая атлетика;
  - велосипедный спорт.
9. В каком виде спорта преимущественно создаются условия для совершенствования силы и быстроты движения:
- тяжелая атлетика, легкоатлетические метания и прыжки;
  - фигурное катание;
  - плавание, прыжки в воду;
  - настольный теннис, бадминтон.
10. Как дозируются упражнения на «гибкость», т.е., сколько движений следует выполнять в одной серии? Упражнения на гибкость выполняются ...
- по 8-16 циклов движений в серии;
  - по 10 циклов в 4 серии;
  - до появления болевых ощущений;
  - пока не начнет увеличиваться амплитуда движений.
11. Для решения каких задач используется игровой метод?
- совершенствование умений, навыков в усложненных условиях для воспитания физических качеств, морально-волевых качеств;
  - обеспечение оптимальных условий для усвоения новых двигательных умений, навыков или направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей;
  - совершенствование двигательной деятельности в усложненных или облегченных условиях, развитие таких качеств и способностей, как ловкость, быстрота ориентировки, находчивость, самостоятельность, инициативность.
12. Для решения каких задач используется соревновательный метод?
- совершенствование двигательной деятельности в усложненных условиях, развитие таких качеств и способностей, как ловкость, быстрота ориентировки, находчивость, самостоятельность, инициативность;
  - обеспечение оптимальных условий для усвоения новых двигательных умений, навыков или направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей;
  - совершенствование умений, навыков в усложненных условиях для воспитания

физических качеств, морально-волевых качеств.

13. Основными элементами здорового образа жизни выступают:

- нормальное психосоматическое состояние человека, отражающее его полное физическое, психическое и социальное благополучие и обеспечивающее полноценное выполнение трудовых, социальных и биологических функций;
- раздел медицины, часть системы физического воспитания, цель которого изучение состояния здоровья, развития функциональной подготовленности, участие в планировании физических нагрузок;
- соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна, гигиенических требований, организация индивидуального режима двигательной активности, отказ от вредных привычек, культура межличностного общения и поведения в коллективе, культура сексуального поведения, содержательный досуг, оказывающий развивающее действие на личность.

14. Дайте определение понятию «самоконтроль»:

- способствовать правильному использованию средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья, повышения уровня физического развития, достижения высоких спортивных результатов;
- система наблюдений за своим здоровьем, физическим развитием, функциональным состоянием, переносимостью тренировочных и соревновательных нагрузок;
- профилактика заболеваний; реабилитация больных; физкультурно-оздоровительная работа.

15. При оздоровительной тренировке в целях повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы величина ЧСС должна быть:

- 80-90 уд/мин;
- 120-125 уд/мин;
- 160-180 уд/мин.

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций</b>	<b>Вывод об уровне сформированности компетенций</b>
5	13 – 15 баллов	компетенция сформирована в полном объеме
4	10 – 12 баллов	компетенция сформирована в достаточном объеме
3	8 – 10 баллов	компетенция сформирована частично
2	0 – 7 баллов	компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ОК-9

<b>ОК-9</b>	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
-------------	---

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

З(ОК-9) знать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

У(ОК-9) уметь оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для производственного персонала и населения, оказывать первую помощь пострадавшим;

Н(ОК-9) владеть навыками использования приемов оказания первой помощи, защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Контрольное задание	Контрольное задание

Привести алгоритмы оказания первой помощи пострадавшим при следующих наиболее часто встречающихся ситуациях, при травматических повреждениях и неотложных состояниях:

- действия при оказании первой помощи больным и пострадавшим:
  - при наличии и отсутствии сознания и самостоятельного дыхания;
  - при наружном кровотечении;
  - при травмах шеи и головы;
  - при ранении живота;
  - при переломах и вывихах конечностей;
  - при термических ожогах;
  - при тепловом ударе;
  - при отморожениях;
  - при отравлении;
  - при поражении электрическим током;
  - при обмороке;
  - при сердечном приступе;
- правила иммобилизации;
- способы транспортировки пострадавших.

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
5	предложен конструктивный вариант реагирования и приведено его качественное обоснование. Предложенный вариант будет способствовать достижению определенных целей. Обоснование включает анализ ситуации, изложение возможных причин ее возникновения, постановку целей и задач; описание возможных ответных реакций участников инцидента, предвидение результатов воздействия.
4	предложенный вариант реагирования направлен на достижение положительного эффекта. В предлагаемом решении учитываются условия проблемной ситуации. Однако предложенное описание не содержит достаточного обоснования.
3	если приведен вариант разрешения ситуации нейтрального типа, это возможный,

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
	но не конструктивный вариант реагирования. Ситуация не станет хуже, но и не улучшится. Ответ не имеет обоснования или приведенное обоснование является не существенным.
2	вариант ответа отсутствует

### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3 – компетенция сформирована частично
- 2 – компетенция не сформирована

## ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

### Контролируемая компетенция ОПК-1

<b>ОПК-1</b>	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического экспериментального исследования
--------------	---

З(ОПК-1) знать современные методы и средства представления результатов исследований

У(ОПК-1) уметь применять физико-математические методы при моделировании задач в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения; уметь использовать стандартные математические пакеты для исследования математических моделей; уметь оценивать результаты исследований

Н(ОПК-1) владеть навыками разработки и применения математических моделей технологических процессов

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"><li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li><li>- способность синтезировать новую информацию;</li><li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li><li>- выполнение всех необходимых расчетов;</li><li>- соответствие предполагаемым ответам;</li><li>- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li></ul>
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

#### Практическое задание (задача) 1

На рисунке 1 представлены области устойчивости рабочего процесса - трения. Представлен график, с указанием областей устойчивости – неустойчивости. Ось ординат – скорость движения  $V$ , ось абсцисс – жесткость привода  $\zeta$ .

Требуется определить запас устойчивости при относительном движении трущейся пары для точки В ( $V_B, \zeta_B$ ).

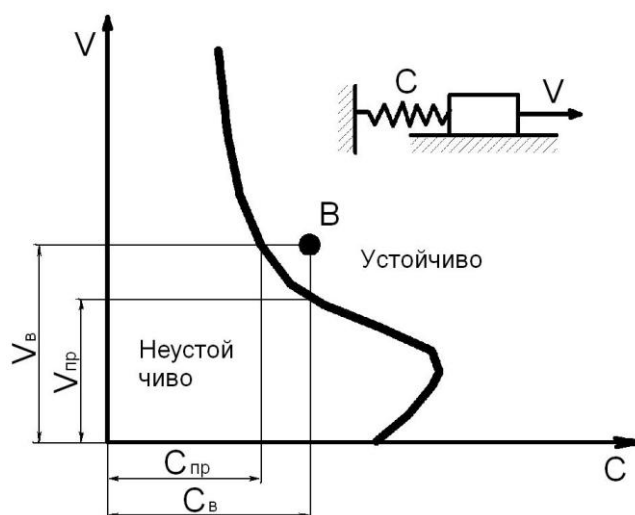


Рисунок -1

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 0,5 балла, за неверный – 0 баллов.

1. Дайте определение понятию динамика станка

- а) совокупность сил, действующих в процессе обработки
- б) совокупность сил, действующих в процессе обработки лезвийным инструментом
- в) совокупность динамических возможностей станка (мощности двигателей, допускаемых сил и крутящих моментов, которые действуют на узлы и детали станка)

2. Как можно оценить динамическое качество станка?

- а) как единой системы, включающей собственно станок, приспособление, инструмент
- б) как единой системы, включающей собственно станок, приспособление, инструмент и деталь в их взаимосвязи с рабочими процессами
- в) как комплекс физико-химических явлений, протекающих в данном подвижном соединении

3. Назовите основные показатели динамического качества станка?

- а) запас и степень устойчивости, отклонение параметров динамической системы при внешних воздействиях, быстродействие
- б) точность обработки, долговечность станка, приспособления и инструмента, производительность, энергетические потери
- в) статические, стационарные динамические, переходные динамические, случайные динамические



4. Что определяет запас устойчивости?

- а) способность системы рассеивать энергию, вносимую внешним воздействием
- б) возможности изменения того или иного параметра системы без потери ею устойчивости
- в) быстроту завершения переходного процесса и выражается временем этого процесса

5. Рабочие процессы, происходящие в станке подразделяются на:

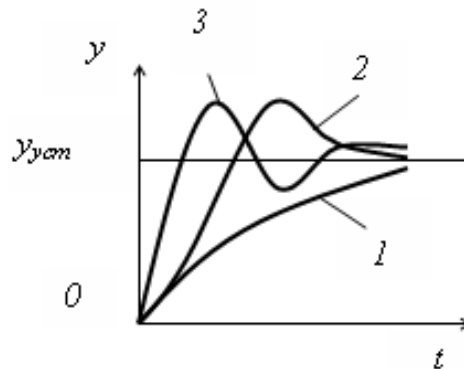
- а) процессы сухого и вязкого трения
- б) процессы упругого деформирования, пластического деформирования и среза материала стружки
- в) процессы, происходящие при резании, трении и в двигателях

6. Уравнение колебательного звена

- 1)  $y = kx$ ;
- 2)  $T_1 dy / dt + y = kx$ ;
- 3)  $y = k dx / dt$ ;
- 4)  $T_2^2 d^2 y / dt^2 + T_1 dy / dt + y = kx$

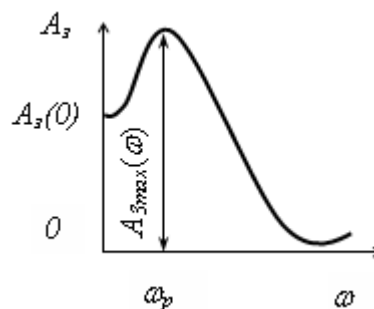
- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

7. Расшифруйте типы переходных процессов изображенных на графиках



- а) 1 - апериодический, 2 - монотонный, 3 - колебательный
- б) 1 - монотонный, 2 - апериодический, 3 – колебательный
- в) 1 - колебательный, 2 - монотонный, 3 - апериодический

8. Какие показатели качества можно определить по АЧХ?



- а) время регулирования, перерегулирование, частоту колебаний, число колебаний, время достижения первого максимума, время нарастания переходного процесса, декремент затухания

б) показатель колебательности ( $M$ ), резонансную (собственную) частоту ( $\omega_p$ ), запасы устойчивости по модулю и по фазе

в) показатель колебательности ( $M$ ), резонансную (собственную) частоту ( $\omega_p$ ), полосу пропускания системы ( $\omega_o$ ), частоту среза ( $\omega_{cp}$ ), запасы устойчивости по модулю и по фазе

9. С чем связаны автоколебания станка

а) со способностью станка противостоять возникновению колебаний, снижающих точность и производительность станка

б) силами резания

в) с характером протекания процессов резания и трения в подвижных соединениях

г) с амплитудой процессов резания

10. Что называют виброустойчивостью станка

а) Величину обратной жесткости

б) Величину амплитуды минимальных колебаний станка при работе

в) Способность станка противостоять возникновению колебаний, снижающих точность и производительность станка

г) Величину амплитуды максимальных колебаний станка при работе

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенций
5	8 – 10 баллов
4	6 – 7 баллов
3	4- 5 баллов
2	0 – 3 баллов

**По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ОПК-2

<b>ОПК-2</b>	осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества
--------------	--

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

**З** (ОПК-2) сущность и значение информации в развитии современного общества; основные требования информационной безопасности;

**У**(ОПК-2) сознавать опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности;

**Н**(ОПК-2) способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тест	– количество правильных ответов на вопросы теста.

### Тест

1. Какое программное обеспечение (ПО) и для каких целей может быть использовано в реализации задач теоретических исследований при проведении математических расчетов?

2. Обработка многомерных сигналов связана с анализом изображений (рентгеновских, ультразвуковых, оптических и т.п.). Решение каких функций включает типичное матобеспечение указанного процесса?

3. Какие этапы включает процесс создания научного документа?

4. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:

- а) разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных;
- б) разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий;
- в) разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности.

5. Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:

- а) хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство;
- б) перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы;
- в) хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы.

6. Виды информационной безопасности:

- а) персональная, корпоративная, государственная;
- б) клиентская, серверная, сетевая;
- в) локальная, глобальная, смешанная.

7. Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:

- а) несанкционированного доступа, воздействия в сети;
- б) инсайдерства в организации;
- в) чрезвычайных ситуаций.

8. Основные объекты информационной безопасности:
- а) компьютерные сети, базы данных;
  - б) информационные системы, психологическое состояние пользователей;
  - в) бизнес-ориентированные, коммерческие системы.

9. Основными рисками информационной безопасности являются:
- а) искажение, уменьшение объема, перекодировка информации;
  - б) техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети;
  - в) потеря, искажение, утечка информации.

10. К основным принципам обеспечения информационной безопасности относятся:

- а) экономической эффективности системы безопасности;
- б) многоплатформенной реализации системы;
- в) усиления защищенности всех звеньев системы.

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания теста</b>
5	Студент полностью ответил на все задания теста.
4	Студент не правильно ответил на одно из заданий теста.
3	Студент не правильно ответил на два задания теста.
2	Студент не правильно ответил на три и более задания теста.

**Выводы об уровне сформированности компетенции:**

- 5- компетенция сформирована в полном объеме
- 4- компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3- компетенция сформирована частично
- 2- компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОПК-3

<b>ОПК-3</b>	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
--------------	--

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

**З** (ОПК-3) Основные методы и средства работы с информацией;

**У** (ОПК-3) Пользоваться компьютером как средством управления информацией, выполнять необходимые действия по использованию компьютерной и демонстрационной техники;

**Н** (ОПК-3) Навыками работы с персональным компьютером, в том числе в сети «Интернет».

Тест	Количество правильно выполненных заданий теста
------	--

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

#### Тест

- Перечислите методы работы с информацией.
- Какая программа предназначена для создания и редактирования текстовых документов?
  - Microsoft Office
  - Microsoft Excel
  - Microsoft Access
  - Microsoft Word
- Каким образом можно создать новую папку?
  - С помощью команды "Создать новую папку" в меню "Пуск".
  - С помощью контекстного меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши, и выбора команды "Создать новую папку".
  - С помощью контекстного меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши, и выбора команды "Создать" - "Папку".
  - С помощью контекстного меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши, и выбора команды "Новая папка".
- На панели задач отображаются...
  - Файлы, папки и программы, открытые на данный момент.
  - Программы, которые можно быстро запустить нажатием правой кнопки мыши.
  - Антивирусные программы, установленные на компьютере.
  - Программы, которые можно быстро запустить нажатием левой кнопки мыши.
- Каким образом можно скопировать файл из одной папки в другую?
  - Левой кнопкой мыши кликнуть на файл, который необходимо скопировать, и в контекстном меню выбрать команду "Копировать", перейти в папку, куда необходимо скопировать файл, и с помощью левой кнопки мыши в контекстном меню выбрать команду "Вставить".
  - Правой кнопкой мыши кликнуть на файл, который необходимо скопировать, и в контекстном меню выбрать команду "Копировать", перейти в папку, куда необходимо скопировать файл, и с помощью правой кнопки мыши в контекстном меню выбрать команду "Вставить".

в)левой кнопкой мыши кликнуть на файл, который необходимо скопировать, и в контекстном меню выбрать команду "Копировать в", в открывшемся окне выбрать папку, куда необходимо вставить файл.

г)правой кнопкой мыши кликнуть на файл, который необходимо скопировать, и в контекстном меню выбрать команду "Копировать в", в открывшемся окне выбрать папку, куда необходимо вставить файл.

6. Каким образом можно определить свободное место на диске?

а) С помощью контекстного меню, вызываемого нажатием левой кнопки мыши на имени диска, и выбора команды "Свойства".

б) С помощью контекстного меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши на имени диска, и выбора команды "Свойства".

в) С помощью контекстного меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши на имени диска, и выбора команды "Свободное место на диске".

г) С помощью контекстного меню, вызываемого нажатием левой кнопки мыши на имени диска, и выбора команды "Свободное место на диске".

7. Какая комбинация клавиш используется для поиска объектов или текста?

а) CTRL+F

б) CTRL+A

в) CTRL+V

г) CTRL+C

8. С помощью какой комбинации клавиш можно скопировать текст или объекты в буфер обмена?

а) CTRL+C

б) CTRL+V

в) CTRL+F

г) CTRL+A

9. Что означает файл с расширением zip?

а) Файл, содержащий драйвера для принтера.

б) Файл, содержащий базы данных антивирусной программы.

в) Файл является графическим документом и может быть просмотрен только с помощью специального графического редактора.

г) Файл является архивом и может быть распакован только с помощью специальной программы-архиватора.

10. Диспетчер задач можно вызвать с помощью комбинации клавиш...

а) CTRL+Alt+F1

б) Shift+Alt+F1

в) Shift+Alt+Delete

г) CTRL+Alt+Delete

г) CTRL+Alt+Delete.

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций</b>	<b>Вывод об уровне сформированности компетенций</b>
5	9 – 10 баллов	компетенция сформирована в полном объеме
4	7 – 8 баллов	компетенция сформирована в достаточном объеме
3	5 – 6 баллов	компетенция сформирована частично
2	0 – 4 баллов	компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОПК-4

<b>ОПК-4</b>	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении
--------------	---

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

**З** (ОПК-4) технологический цикл производства деталей;

**У** (ОПК-4) уметь выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения.

**Н** (ОПК-4) владеть навыками использования исследовательской техники для решения рассматриваемого круга задач.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul>
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. На машиностроительном предприятии имеются следующие отходы производства:

Вид отходов	Материал
Стружка	Д16Т, 30ХГСА, ВНС-5Ш, ОТ4-1, В95, БрОЦС6-6-3, АЛ19, ВТ5, сталь 20
Лом	сталь 20, В95, Д16Т, ВТ23, ВТ5, Ст3

Разделите представленные отходы на группы по признаку пригодности к совместной переработке. Какую опасность представляют отходы каждой группы материалов?

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать по-



Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
	лученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Выберите верный вариант ответа. Отходы, которые после соответствующей обработки могут быть снова использованы в производстве, называются:

- а) Возобновимыми ресурсами.
- б) Вторичными ресурсами.
- в) Невозобновимыми ресурсами.
- г) Обратными ресурсами.
- д) Сбереженными ресурсами.

2. Выберите верный вариант ответа. Показатель качества окружающей среды, определяющий максимально допустимое содержание вредного вещества, которое на протяжении длительного времени не оказывает отрицательного влияния на здоровье организма и его потомства, называется:

- а) Государственный стандарт.
- б) ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия).
- в) ГОСТом.
- г) ПДК.
- д) Нет верного ответа.

3. Выберите верный вариант ответа. Что в большей степени отражает понятие "ресурсосберегающие технологии"?

- а) Строго фиксированная оплата труда.
- б) Использование новых технологических разработок.
- в) Минимальные затраты труда и энергии.
- г) Строго фиксированные ежемесячные затраты.
- д) Нет верного ответа

4. Выберите верный вариант ответа. Гашение вибрации за счет активных потерь называют

- а) вибропоглощением
- б) виброизоляцией
- в) виброгашением

5. Назовите основной источник поступления углекислого газа в атмосферу:

- а) предприятия топливно-энергетического комплекса
- б) химические заводы.
- в) железнодорожный транспорт.
- г) сточные воды.
- д) свалки мусора и промышленных отходов.

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций</b>
5	5 баллов
4	4 балла
3	3 балла
2	0 – 2 баллов

**По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ОПК-5

<b>ОПК-5</b>	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
--------------	---

**З** (ОПК-5) Косновные понятия и стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной базы;

**У** (ОПК-5) Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной базы;

**Н** (ОПК-5) Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной базы.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тест	– количество правильных ответов на вопросы теста.

#### Тест

1. Перечислите методы обработки информации.
  
2. Какие методы анализа информации относятся к общенаучным (качественным) методам анализа?
  
3. В какой форме можно представить информацию?
  
4. Текстовый процессор – это программа, предназначенная для:
  - а) работы с изображениями;
  - б) управления ресурсами ПК при создании документов;
  - в) ввода, редактирования и форматирования текстовых данных;
  - г) автоматического перевода с символических языков в машинные коды.
  
5. Для создания шаблона документа со сложным форматированием необходимо вставить в документ:
  - а) рисунок;
  - б) рамку;
  - в) колонтитулы;
  - г) таблицу.
  
6. Области, расположенные в верхнем и нижнем поле каждой страницы документа, которые обычно содержат повторяющуюся информацию:
  - а) сноска;
  - б) колонтитул;
  - в) эпиграф;
  - г) фрагмент;

7. Набор параметров форматирования, который применяется к тексту, таблицам и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид, одним действием применив сразу всю группу атрибутов форматирования – это:

- а) стиль;
- б) формат;
- в) шаблон;
- г) сервис.

8. Команды меню Формат в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

- а) сохранение документа;
- б) вставку таблицы;
- в) вставку рисунка;
- г) выбор параметров абзаца и шрифта.

9. Команды меню Правка в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

- а) вставку объектов из буфера обмена;
- б) сохранение документа;
- в) вставку таблицы;
- г) выбор параметров абзаца и шрифта.

10. Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется:

- а) Microsoft Excel;
- б) Microsoft Equation;
- в) Microsoft Graph;
- г) Microsoft Access.

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания теста</b>
5	Студент полностью ответил на все задания теста.
4	Студент не правильно ответил на одно из заданий теста.
3	Студент не правильно ответил на два задания теста.
2	Студент не правильно ответил на три и более задания теста.

#### **Выводы об уровне сформированности компетенции**

- 5- компетенция сформирована в полном объеме
- 4- компетенция сформирована в достаточном объеме
- 3- компетенция сформирована частично
- 2- компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-11

<b>ПК-11</b>	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
--------------	--

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

**З** (ПК-11) знать методические, нормативные и руководящие материалы по составлению и оформлению проектно-конструкторских документации;

**У** (ПК-11) умение разрабатывать эксплуатационную документацию;

**Н** (ПК-11) составлять и оформлять проектно-конструкторские документы с использованием ЭВМ.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- выполнение всех необходимых расчетов;</li> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul>
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

#### Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 2.

##### Практическое задание 1

1. С целью повысить технико-экономические показатели технологического процесса предложено два варианта выполнения у детали элементов в конструкции корпуса, изготовляемого из отливок (рис. 1, а, б).

Требуется оценить их технологичность.



Рисунок 1- Варианты отливок

##### Практическое задание 2

Выполнено два варианта конструкции исходной заготовки, полученных литьем, для изготовления корпуса опоры (рис. 4.1, а,б).

Требуется установить, какой из вариантов имеет более технологичное конструктивное оформление исходной заготовки.

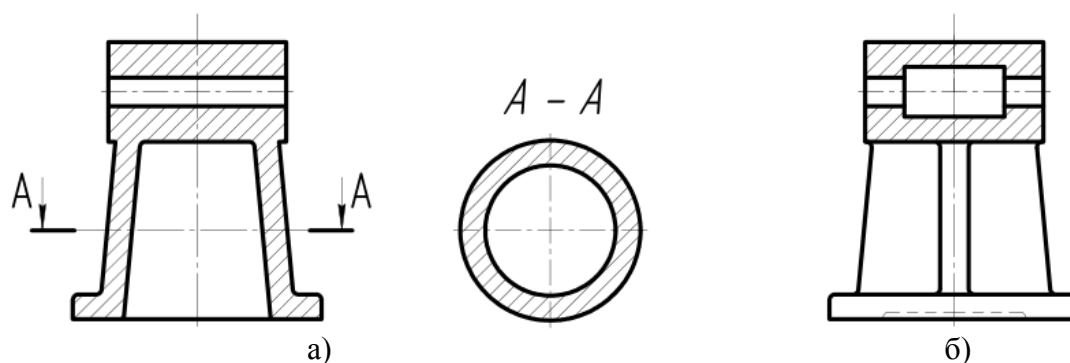


Рисунок - 2

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 0,5 балла, за неверный – 0 баллов.

1. Выберите верный вариант ответа. Укажите соответствие стадии технической подготовки и её определение

<b>1</b>	Конструкторская подготовка	<b>а</b>	совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к изготовлению и выпуску изделий заданного качества при установленных сроках, объеме выпуска, материальных и трудовых затратах
<b>2</b>	Технологическая подготовка	<b>б</b>	подготовка производства путём разработки проектов организации производства, труда, снабжения и сбыта продукции и создания нормативной базы для организации производства и планирования
<b>3</b>	Организационная подготовка	<b>в</b>	совокупность процессов и работ, связанных с оптимизацией номенклатуры и конструированием новых объектов производства, изготовление опытных образцов, их испытанием, совершенствованием выпускаемых изделий

2. Выберите верный вариант ответа. Расставьте этапы конструкторской подготовки производства в нужной последовательности

- а) Техническое задание (ТЗ)
- б) Эскизный проект
- в) Рабочий проект
- г) Технический проект
- д) Техническое предложение (ТП)

3. Выберите верный вариант ответа. Что входит в рабочий проект:

а) разработка окончательного технического решения, дающего полное представление об устройстве изделия. На этой стадии проводятся расчеты на прочность, жесткость, долговечность, проводится разработка компоновочных чертежей, осуществляется макетирование и экономическое обоснование проекта, составляются технические условия на эксплуатацию изделия и спецификация.

б) разработка первоначального варианта будущей конструкции изделия. Включает в себя разработку принципиальной электрической, кинематической, гидравлической, пневматической схем изделия, общую компоновку изделия, разработку эскизных чертежей общих видов. Состоит из графической части и пояснительной записки.

в) разработка чертежей общих видов, сборочных единиц и всех оригинальных деталей, уточнение спецификаций на каждую сборочную единицу, разработка компоновочных чертежей, изготовление опытных образцов, стендовые, заводские и государственные испытания.

4. Выберите верный вариант ответа. Расставьте этапы технологической подготовки производства в нужной последовательности

а) Создание нормативной базы (трудовые, материальные нормативы) для планирования и управления производством.

б) Проектирование необходимых средств технологического оснащения, механизации и автоматизации технологических процессов.

в) Изготовление средств технологического оснащения, механизации и автоматизации.

г) Выверка, отладка и внедрение в производство технологических процессов, изготовление пробной и установочной партии.

д) Разработка технологических процессов на основное изделие (отработка конструкции изделия на технологичность (технологический контроль); разработка межцеховых технологических маршрутов (расцеховка); разработка пооперационных технологических процессов получения деталей и сборочных единиц).

5. Укажите соответствие между технологической документацией и её содержанием

<b>1</b>	технологическая карта (маршрутная)	<b>а</b>	документ представляет собой краткую пояснительную записку с описанием порядка производства работ и предназначены для инструктажа технического персонала. Они дают дополнительные сведения по выполнению операций, а также описывают процессы приготовления различных компонентов ( например клея ).
<b>2</b>	Операционная карта	<b>б</b>	документ, в котором сконцентрированы данные о затратах труда на основные и вспомогательные операции.
<b>3</b>	Инструкционная карта	<b>в</b>	документ, который составляется на операцию. Указан материал изделия, производственное оборудо-

			вание, технологические режимы, необходимые для изготовления изделия, время, квалификация работника и его разряд. Содержат более подробную информацию по обработке.
4	Нормировочная карта	г	документ, в котором зафиксированы все процессы обработки изделия, указаны операции и составные части, материал изделия, производственное оборудование, технологические режимы, необходимые для изготовления изделия, время, квалификация работника и его разряд.
5	Карта эскизов	д	документ включают перечень деталей подлежащих сборке
6	Комплектовочные карты	е	документ включает эскизы, схемы, таблицы, поясняющие содержание операций и необходимые сведения о их выполнении

6. Выберите верный вариант ответа. Система нормативно-технических документов, устанавливающая взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения технологической документации – это...

- а) единая система технологической документации
- б) технологическая подготовка производства
- в) единая система конструкторской документации
- г) производственный процесс
- д) средства технологического оснащения

7. Выберите верный вариант ответа. Система нормативно-технических документов, устанавливающая общие правила выполнения чертежей, графических изображений, схем – это.....

- а) единая система технологической документации
- б) технологическая подготовка производства
- в) единая система конструкторской документации
- г) производственный процесс
- д) средства технологического оснащения

8. Выберите верный вариант ответа. Полное описание всех технологических операций в последовательности их выполнения с указанием переходов и технологических режимов – это..... технологический процесс.

- а) типовой
- б) операционный
- в) рабочий
- г) маршрутно-операционный
- д) маршрутный

9. Выберите верный вариант ответа. Сокращённое описание всех технологических операций в последовательности их выполнения без указания переходов и технологических режимов – это.....технологический процесс

- а) типовой
- б) групповой
- в) рабочий
- г) единичный



д) маршрутный

10. Выберите верный вариант ответа. Сокращённое описание технологических операций в последовательности их выполнения с полным описанием отдельных операций в операционных картах – это..... технологический процесс.

- а) перспективный
- б) операционный технологический процесс
- в) технологический процесс базовый
- г) маршрутно-операционный технологический процесс
- д) маршрутный технологический процесс

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций</b>
5	9 – 10 баллов
4	7 – 8 баллов
3	5 – 6 баллов
2	0 – 4 баллов

**По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

- средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме
- средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме
- средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично
- средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ПК-12

<b>ПК-12</b>	способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств
--------------	--

**З** (ПК-12) основные правила и требования организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний;

**У** (ПК-12) организовывать техническое оснащение рабочих мест, средствами автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с особенностями производственных процессов

**Н** (ПК-12) размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции в соответствии с производственным процессом.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Выберите верный вариант ответа. PDL (Product Data Management) – это:
- компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов;
  - система управления проектными данными и техническим документооборотом;
  - система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства
  - система управление жизненным циклом продукции

2. Выберите верный вариант ответа. Укажите последовательность применения систем автоматизированного проектирования в процессе проектирования и производства изделий

- CAD-системы → CAE-системы → CAPP-системы → CAM-системы
- CAE-системы → CAD-системы → CAM-системы → CAPP-системы
- CAE-системы → CAM-системы → CAPP-системы → CAD-системы
- CAPP-системы → CAD-системы → CAE-системы → CAM-системы

3. Укажите соответствие между аббревиатурой и расшифровкой терминов

<b>1</b>	CAD	<b>а</b>	Системы автоматизированного проектирования изделий
<b>2</b>	CAE	<b>б</b>	Системы автоматизированного проектирования технологий обработки
<b>3</b>	CAPP	<b>в</b>	Системы автоматизированного управления проектами и техническим документооборотом
<b>4</b>	CAM	<b>г</b>	Системы автоматизированного инженерного анализа деталей и машин
<b>5</b>	PDM	<b>д</b>	Системы автоматизированного технологической подготовки производства


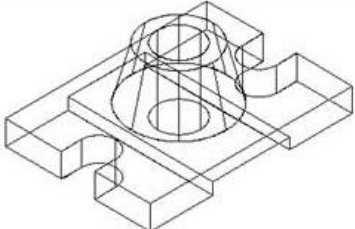

4. Установите соответствие между типом модели и примером ее реализации

1	Модели формы и геометрических параметров	а	Формальное (упрощенное) описание объекта (процесса) в виде отдельных формул систем уравнений
2	Модели структуры	б	Динамические и кинематические схемы выполненные в режиме анимации
3	Модели временных и пространственно-временных отношений	в	Чертежи схемы. карты эскизов
4	Модели функционирования	г	Циклограммы сетевые графики
5	Модели состояний и значений свойств объекта	д	Кинематические гидравлические электронные и другие схемы
6	Имитационные модели	е	Модели позволяющие проигрывать (имитировать) на ЭВМ многочисленные и разнообразные реальные ситуации в которых может оказаться будущий объект проектирования


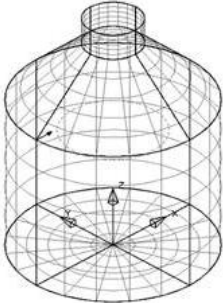
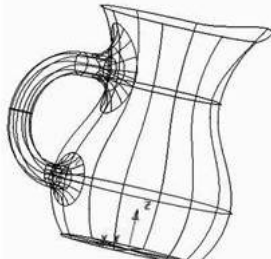
5. Выберите верный вариант ответа. Каковы преимущества использования электронной модели изделия в современных САПР?

- а) Проектирование технологической оснастки, необходимой для производства
- б) Проведение всех необходимых инженерных анализов и расчетов
- в) Подготовка комплекта конструкторско-технологической документации на изделие
- г) Получение программ для станков с ЧПУ и изготовление оснастки на изделия
- д) Создание ассоциативных связей между всеми компонентами системы
- е) Организация электронного документооборота, обеспечивающая мгновенный доступ к необходимой и достоверной информации об изделии для всех разработчиков
- ж) Все выше перечисленные

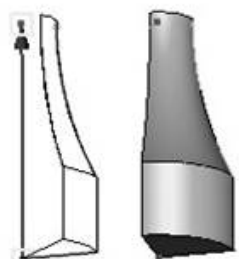
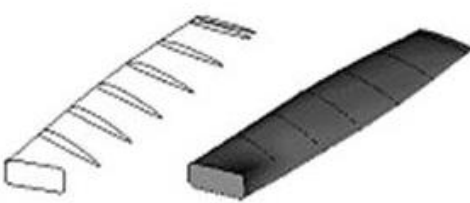
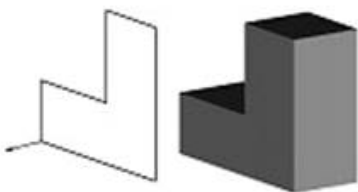
6. Установите соответствие между изображением и типом модели

1	Каркасная модель	а	
2	Поверхностная модель	б	
3	Твердотельная модель	в	


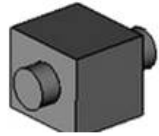
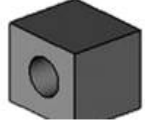
7. Установите соответствие между типом поверхности и ее изображением

1	Поверхность вращения	а	
2	Скульптурная поверхность	б	
3	Поверхность сопряжения	в	

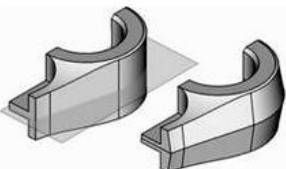
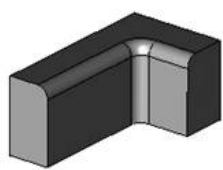
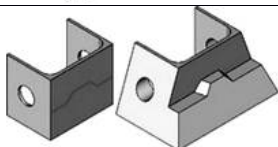
8. Установите соответствие между типом операции твердотельного моделирования и ее изображением

1	Выталкивание	а	
2	Вращения	б	
3	По сечениям	в	

9. Установите соответствие между типом булевой операции и ее изображением

1	Сложение	а	
2	Вычитание	б	
3	Пересечение	в	

11. Установите соответствие между типом операции над твердым телом и ее изображением

1	Уклон граней	а	
2	Уклон тела	б	
3	Сглаживание ребер сглаживание граней, сглаживание трех граней	в	

11. Установите соответствие между режимом параметризации и его определением

1	Режим свободной параметризации	а	Конструктор создает модель изделия с помощью описания арифметическими выражениями или отношениями совокупности связанных друг с другом геометрических элементов конструкции
2	Режим принудительной параметризации	б	Конструктор создает модель изделия без первоначальных позиционных ограничений на ее конструктивные элементы

12. Установите соответствие между методом создания сборки и его сущностью

1	Сборка «сверху вниз»	а	Сначала создаются математические модели всех деталей, которые потом собираются в общую сборку
2	Сборка «снизу вверх»	б	Сначала разрабатывается общее компоновочное решение изделия, определяются габариты его составных частей, затем созданная схема детализируется

13. Укажите верную последовательность работы программ инженерного анализа из приведенных ниже этапов

1. Разбиение конструкции на конечные элементы;
2. Задание граничных условий;
3. Задание характеристик материалов элементов конструкции;
4. Разработка трехмерной геометрической модели конструкции;

5. Расчет конструкции;  
6. Анализ результатов расчета.

14. Установите соответствие между типом модели и ее описанием на этапе препроцессорной подготовки при решении задач инженерного анализа

1	Геометрическая модель	а	Упрощенная геометрическая модель, которая используется для анализа
2	Расчетная модель	б	Модель представляющая собой совокупность узлов и элементов которая натягивается на расчетную модель
3	Сеточная модель	в	Модель машиностроительного изделия в целом или его детали

15. Установите соответствие между модулем системы *Анализ* и его назначением

1	Статический анализ	а	Используется при проектировании конструкций эксплуатация которых предполагает продолжительное воздействие различных по интенсивности
2	Частотный анализ	б	Обеспечивает возможность оценки температурного поведения изделия под действием источников тепла и излучения
3	Анализ устойчивости	в	Позволяет осуществлять расчет напряженного состояния конструкций под действием приложенных к системе постоянных во времени сил
4	Тепловой анализ	г	Позволяет осуществлять расчет собственных (резонансных) частот конструкции и соответствующих форм колебаний

16. Установите соответствие между наименованием метода проектирования ТП и его сутью

1	Метод прямого проектирования	а	Разработка индивидуальных ТП ведется синтезом из элементарных маршрутов обработки поверхности
2	Метод анализа	б	Метод предполагает, что подготовка проектного документа возлагается на самого пользователя, выбирающего типовые решения различного уровня из базы данных в диалоговом режиме
3	Метод автоматического синтеза	в	Метод исходит из того, что структура индивидуального технологического процесса не создается заново, а определяется в соответствии с составом и структурой одного из унифицированных технологических процессов

17. Укажите соответствие математической модели ТП и ее сущности

1	Табличная модель	а	Математическая модель ТП. описывающая множество структур технологического процесса, отличающихся количеством и (или) составом элементов структуры при неизменном отношении порядка
2	Сетевая модель	б	Математическая модель ТП. описывающая множество структур технологического процесса, отличающихся количеством и (или) составом элементов структуры при изменении отношения порядка

3	Перестановочная модель	в	Математическая модель ТП, описывающая одну конкретную структуру технологического процесса
---	------------------------	---	---

**По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций</b>
5	9 – 10 баллов
4	7 – 8 баллов
3	5 – 6 баллов
2	0 – 4 баллов

### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ПК-13

<b>ПК-13</b>	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
--------------	---

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

**З** (ПК-13) основные правила и требования организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний;

**Н** (ПК-13) организовывать техническое оснащение рабочих мест, средствами автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с особенностями производственных процессов

**Н** (ПК-13) размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции в соответствии с производственным процессом.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Задача	- выполнение всех необходимых расчетов; - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.)
Практическое задание	- способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - достаточность пояснений.
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

### Задача 1

На машиностроительном заводе, где работают 2 500 человек, имеются подразделения, перечисленные в таблице. Определить численность работников занятых в основном производстве.



№ п/п	Подразделения	Численность работающих
2	Литейный цех	300
3	Цех раскроя	80
4	Кузнечный цех	320
5	Механический цех №1	400
6	Механический цех №2	300
7	Цех металлопокрытий	70
8	Термический цех	100
9	Сборочно-сварочный цех	400
10	Модельный цех	60
11	Энергомеханический цех	50
12	Электроремонтный цех	150
13	Ремонтно-механический цех	120
14	Тарный цех	50
15	Транспортный цех	70
	Типография и переплетная мастерская	30

### Задача 2

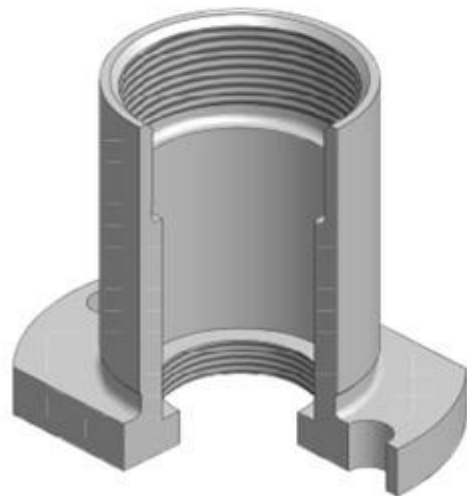
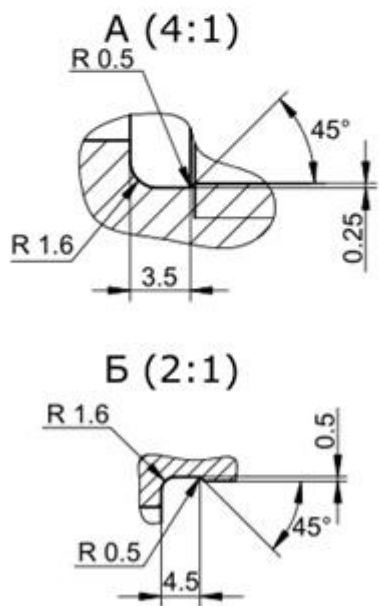
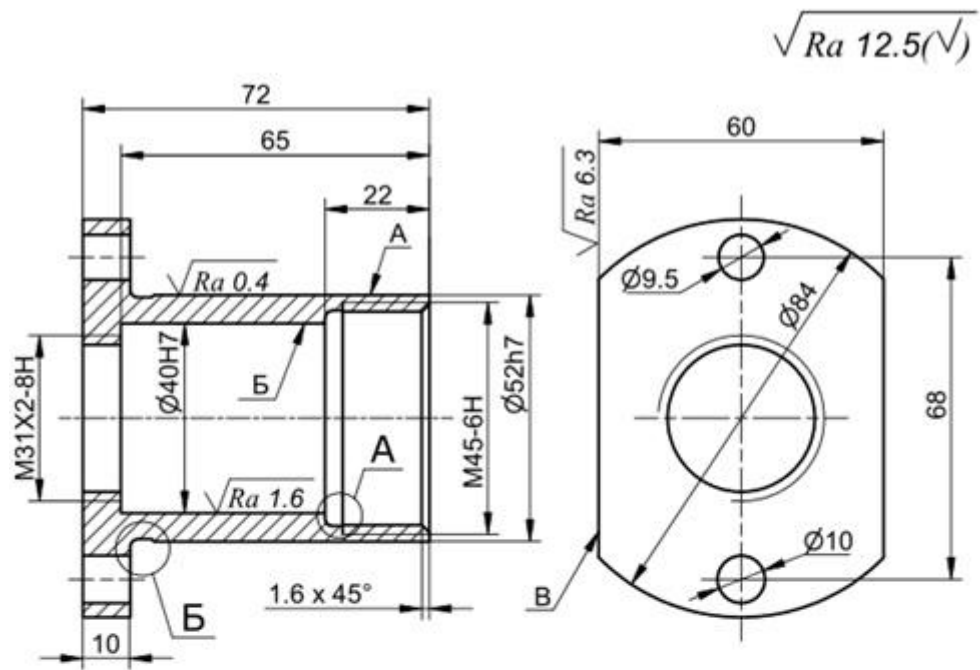
Мощность рабочих мест участка по изготовлению партии из четырех операций следующая  $R_{m1} = 10$ ,  $R_{m2} = 15$ ,  $R_{m3} = 6$ ,  $R_{m4} = 12$  штук в смену. Определить мощность (пропускную способность) технологической цепочки участка

### Задача 3

На участке механического цеха имеется 18 рабочих мест. В течение месяца на них выполняется 154 разные технологические операции. Требуется: установить коэффициент загрузки операций на участке; определить тип производства.

### Практическое задание

На рисунке 1 представлен чертеж корпуса. Требуется подобрать средства контроля требований чертежа.



Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H12, h12, ±IT12/2

Рисунок -1

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
	недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Выберите верный вариант ответа. Производство – это вид операционной деятельности, направленной на

- а) преобразование исходных материалов в конечную продукцию и её реализацию
- б) на сбыт готовой продукции
- в) на подготовку планов по выпуску продукции

2. Выберите верный вариант ответа. Производственная система – это:

а) искусственная система, созданная без участия человека для производства материальных благ

б) обособившаяся в результате общественного разделения труда часть производственного процесса, неспособная самостоятельно или во взаимодействии с другими аналогичными системами удовлетворять те или иные нужды, потребности и запросы потенциальных потребителей с помощью производимой этой системой товаров и услуг

в) единство материальных и нематериальных компонентов предприятия, их внешних и внутренних связей, которые обеспечивают рациональность производственных, управленческих, информационных процессов по изготовлению продукции

3. Выберите верный вариант ответа. Различают следующие виды операционной деятельности:

- а) Обработка материалов, транспортировка, сервис
- б) Производство, поставка, транспортировка, сервис
- в) Поставка, транспортировка, сервис

4. Если участки цеха состоят из однотипного оборудования, то они созданы по ... принципу

- а) Технологическому
- б) Смешанному
- в) Предметному
- г) Станочному

5. Установите соответствие между функциональным назначением отделов производства с их названием

<b>1</b>	Отдел, разрабатывающий нормативы по труду	<b>а</b>	Отдел материально-технического снабжения
<b>2</b>	Отдел, снабжающий служащих канцелярскими принадлежностями	<b>б</b>	Планово-экономический отдел
<b>3</b>	Отдел, обеспечивающий ритмичный выпуск продукции	<b>в</b>	Административно-хозяйственный отдел

	по графику		
<b>4</b>	Отдел, снабжающий завод материалами, топливом	<b>г</b>	Планово-диспетчерский отдел

6. Соотнесите тип производства с коэффициентом серийности

<b>1</b>	Тип производства в котором коэффициент серийности $K=1$	<b>а</b>	единичное
<b>2</b>	Тип производства в котором коэффициент серийности $K=503$	<b>б</b>	мелкосерийное
<b>3</b>	Тип производства в котором коэффициент серийности $K=15$	<b>в</b>	массовое
<b>4</b>	4. Тип производства в котором коэффициент серийности $K=25$	<b>г</b>	среднесерийное

7. Соотнесите названия цехов по их назначению и их тип

<b>1</b>	Ремонтно-механический цех относится к цехам	<b>а</b>	Вспомогательным
<b>2</b>	Литейный цех относится к цехам	<b>б</b>	Обслуживающим
<b>3</b>	Сборочный цех относится к цехам	<b>в</b>	Заготовительным
<b>4</b>	Инструментальный цех относится к цехам	<b>г</b>	Основным

8. Каковы преимущества от использования станков с ЧПУ?

- а) высокий уровень автоматизации производства, гибкость, высокая точность и повторяемость обработки, возможность обработать детали сложной конфигурации
- б) высокий уровень автоматизации производства, гибкость, высокая точность и повторяемость обработки, возможность обработать детали одинаковой конструкции
- в) гибкость, высокая точность обработки, возможность обработать детали сложной конфигурации

9. Перечислите основные составляющие СЧПУ

- а) процессор, память, устройства ввода и вывода
- б) подсистема управления, подсистему приводов, подсистема обратной связи.
- в) высокоточные ходовые винты, двигатели, датчики

10. Станки, предназначенные для обработки плоских и пространственных корпусных деталей:

- а) фрезерные станки с ЧПУ
- б) токарные станки с ЧПУ
- в) сверлильно-расточные станки с ЧПУ
- г) шлифовальные станки с ЧПУ

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций</b>
5	9 – 10 баллов
4	7 – 8 баллов
3	5 – 6 баллов
2	0 – 4 баллов

**По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

## Контролируемая компетенция ПК-14

<b>ПК-14</b>	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
--------------	---

### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

З (ПК-14) современные средства проектирования технологической оснастки и основные тенденции и перспективы дальнейшего совершенствования технологической оснастки;  
 У (ПК-14) модернизации технологического оборудования, оснастки, средств автоматизации, роботов –манипуляторов для механической обработки, сборочных и контрольных операций, транспортировки и складирования, автоматизации технологических участков и цехов на базе применения оборудования с ЧПУ и ЭВМ;  
 Н (ПК-14) методами проектирования станочных приспособлений для станков с ЧПУ.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- выполнение всех необходимых расчетов;</li> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul>
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

### 1 Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

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 (рис.1).

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.

2. Для выполнения операции будет использован токарный или токарно-винторезный станок, и наименование операции будет «Токарная» или «Токарно-винторезная» (ГОСТ 3.0217–79). По такому же ГОСТу определяем номер группы операции (14) и номер операции

Для записи содержания операции при наличии операционных эскизов может быть применена сокращенная форма записи: «Подрезать три торца», «Сверлить и расточить отверстие», «Расточить одну и точить две фаски».

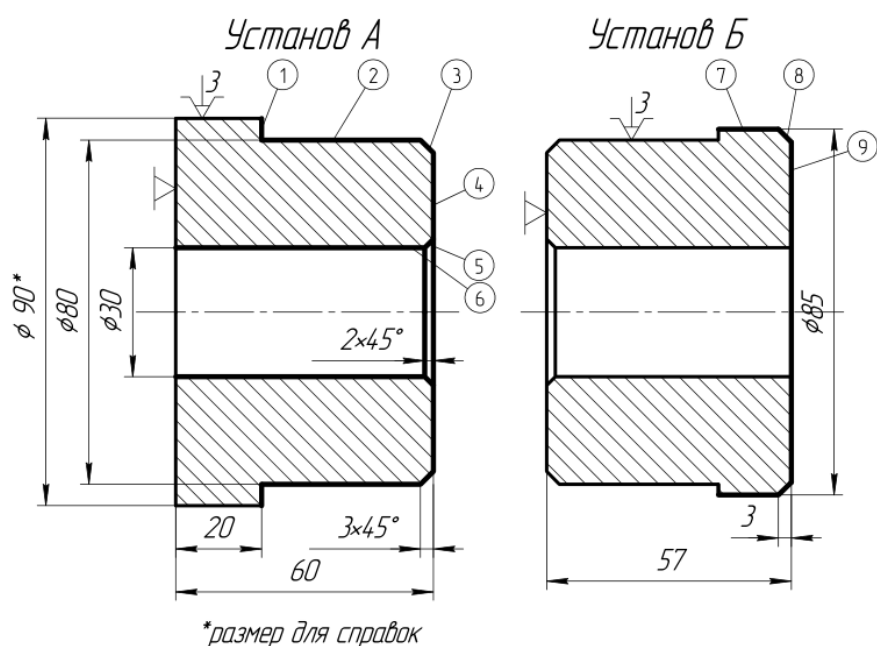


Рисунок – 1 – Операционный эскиз

Таблица 1.1

Исходные данные

№ перехода	Вид перехода	Содержание перехода
1	ПВ	Установить и закрепить заготовку
2	ПТ	Установить и закрепить заготовку
3	ПТ	Подрезать торец 4
4	ПТ	Точить фаску 3
5	ПТ	Сверлить отверстие 6
6	ПТ	Расточить фаску 5
7	ПВ	Переустановить заготовку
8	ПТ	Подрезать торец 9
9	ПТ	Точить поверхность 7
10	ПТ	Точить фаску 8
11	ПВ	Контроль размеров детали
12	ПВ	Снять деталь и уложить в тару

3. Устанавливаем рациональную последовательность выполнения технологических переходов по установкам, руководствуясь операционными эскизами. В первом установке необходимо подрезать торец 4, точить поверхность 2 с образованием торца 1, точить фаску 3, сверлить отверстие 6 и расточить фаску 5. Во втором установке нужно подрезать торец 9, точить поверхность 7 и фаску 8.

4. Содержание операции в технологической документации записывается по переходам: технологическим (ПТ) и вспомогательным (ПВ). При формулировании содержания переходов используется сокращенная запись по ГОСТ 3.1702–79. В таблице 1.1 приведены записи рассматриваемого примера.

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Выберите верный вариант ответа. При сертификации продукции выдают:

- а) Сертификат происхождения
- б) Сертификат подлинности
- в) Гигиенический сертификат
- г) Сертификат соответствия
- д) Сертификат качества

2. Укажите соответствие между методом освоения новой техники (изделия ) и его содержанием

<b>1</b>	Последовательный метод	<b>а</b>	характеризуется совмещением выполнения отдельных работ по подготовке производства и освоению новых деталей с продолжением выпуска изделий, подлежащих замене
<b>2</b>	Параллельный метод	<b>б</b>	характеризуется тем, что производство новых изделия начинается после полного прекращения выпуска изделия, снимаемого с производства
<b>3</b>	Параллельно- последовательный	<b>в</b>	характеризуется постепенным замещением снимаемых с производства изделий вновь освоенными. Одновременно с сокращением объемов снимаемых с производства изделий происходит наращивание нового выпуска

3. Укажите соответствие между видом освоения новой техники (изделия ) и его содержанием

<b>1</b>	Техническое освоение	<b>а</b>	осуществляется в процессе наладки производства и завершается в условиях, когда все производственные звенья предприятия обеспечивают выполнение установленных объемов выпуска при заданном качестве и необходимой устойчивости производства
<b>2</b>	Производственное освоение	<b>б</b>	предполагает достижение основных проектных экономических показателей выпуска изделия. Затраты на производство первых изделий в несколько раз превышают затраты на серийно выпускаемую продукцию. В дальнейшем происходит резкое снижение затрат
<b>3</b>	Экономическое	<b>в</b>	началом его считается получение производствен-



	освоение		ным подразделением технической документации и опытного образца изделия, одновременно с заданием приступить к его промышленному освоению и изготовлению. Окончанием освоения считается достижение технических параметров конструкции определенных стандартов или условий
--	----------	--	---

4. Укажите соответствие между периодом освоения новой техники (изделия) и его содержанием

<b>1</b>	Выверка новой конструкции	<b>а</b>	выполняются работы, связанные с доведением норм расхода материала. Ресурсов, трудоемкости, себестоимости до проектного уровня, за счет роста квалификации рабочих, увеличения уровня оснащенности, снижения потерь от брака
<b>2</b>	Наладка производства	<b>б</b>	представляет собой совокупность работ по проверке, отладке и доводке конструкции изделия, технологии ее изготовления с внесением необходимых уточнений и изменений в целях достижения требований, зафиксированных в технической документации на изделие
<b>3</b>	Достижение проектных экономических показателей	<b>в</b>	предусматривает переход от опытного производства к массовому. Осуществляется внедрение разработанных технологических процессов, форм организаций производства и труда, проводится работа по стабилизации качества деталей и сборочных единиц

5. Укажите соответствие между особенностями организации автоматического производства и его содержанием

<b>1</b>	Автоматизированное поточное производство	<b>а</b>	это система рабочих машин и вспомогательных механизмов для обработки деталей в процессе их непрерывного взаимодействия и перемещения с обрабатываемым инструментом
<b>2</b>	Автоматическая линия (АЛ)	<b>б</b>	это производство, в котором за короткое время и при минимальных затратах на том же оборудовании без перерыва производственного процесса, не останавливая оборудование, переходить на производство др. изделий в пределах технических возможностей оборудования
<b>3</b>	Автоматические роторные линии	<b>в</b>	это система машин - автоматов, размещенных по ходу технологического процесса и объединенных системой управления и автоматическими механизмами и устройствами для решения задач транспортировки, накопления заделов, удаления отходов. АЛ зависят от вида исходных материалов, габаритов, массы и сложности изготавливаемых изделий
<b>4</b>	Гибкое автоматизированное производство	<b>г</b>	это система машин, оборудования, транспортных средств, обеспечивающая строго согласованное выполнение во времени всех стадий изготовления изделий, начиная от получения исходных заготовок и

			кончая контролем (испытанием) готового изделия и выпуска продукции через равные промежутки времени
--	--	--	--

6. Выберите верный вариант ответа. К объектам инфраструктуры науки и инноваций относятся:

- а) концерны и ассоциации
- б) общественные академии
- в) технопарки

7. Выберите верный вариант ответа. Инновация это:

- а) новшество
- б) нововведение
- в) инновационный процесс
- г) инновационная деятельность
- д) инновационный потенциал

8. Выберите верный вариант ответа. Какие из этапов жизненного цикла продукции связаны со значительными рискоинвестициями?

- а) снижение объемов производства и продаж
- б) технологическое освоение выпуска новой продукции
- г) стабилизация объемов производства промышленной продукции
- д) исследования и разработки по созданию новой продукции

9. Выберите верный вариант ответа. Условиями патентоспособности полезной модели:

- а) промышленная применимость
- б) новизна
- в) изобретательский уровень

10. Установите соответствие понятий между собой:

<b>1</b>	Венчурная фирма	<b>а</b>	Специализируется на внедрении неиспользованных патентов владельцами технологий, продвижении на рынок лицензий, доведении изобретений до промышленной кондиции, производстве небольших партий изделий с последующей продажей лицензий
<b>2</b>	Инжиниринговая фирма	<b>б</b>	Представляет собой временное целевое объединение научных работников нескольких смежных отраслей науки и техники, а также менеджеров для решения конкретных научно-технических или производственных задач
<b>3</b>	Внедренческая фирма	<b>в</b>	Представляет собой соединительное звено между научными исследованиями и разработками и между нововведениями и производством
<b>4</b>	Профитцентр	<b>г</b>	Временная организационная структура, занятая разработкой научных идей и превращением их в новые технологии и продукты и создаваемые с целью апробации, доработки и доведения до промышленной реализации «рисковых» инноваций

11. Выберите верный вариант ответа. Укажите группу, где все указанные объекты, относятся к промышленной собственности (по российскому законодательству):

- а) изобретение, промышленный образец, полезная модель
- б) товарный знак, ноу-хау, коммерческая тайна
- в) научные произведения, программы для ЭВМ
- г) авторское право, знак обслуживания

12. Выберите верный вариант ответа. Инновационный процесс это:
- а) процесс преобразования научного знания в инновацию\*
  - б) деятельность, направленная на коммерциализацию научных исследований
  - в) освоение инновационного потенциала
  - г) реализация инновационной политики

14. Укажите соответствие между аббревиатурой и расшифровкой терминов

1	SCM	а	Производственная исполнительная система
2	ERP	б	Система управления цепочками поставок
3	MRP-2	в	Система электронного бизнеса
4	MES	г	Система планирования производства и требований к материалам
5	E-Commerce	д	Система планирования и управления предприятием
6	PLM	е	система управления информацией об изделии на протяжении всего жизненного цикла

15. Укажите соответствие между методом проверки управляющей программы (УП) и его содержанием

1	Проверка УП на компьютере	а	Программисту демонстрируется процесс удаления материала заготовки, что и позволяет увидеть полный результат работы УП – модель готовой детали. Применяется на заключительном этапе проверки.
2	Проверка УП на компьютере Backplot	б	Настоящая обработка «ненастоящего» материала (воск, пластик) на повышенных режимах обработки. Выявляются внесенные неверные значения радиуса и длины инструмента в таблицу коррекции инструмента. Выявляются ошибки привязки инструмента к рабочей системе координат (системе координат детали).
3	Проверка УП на компьютере твердотельная верификация	в	Программист обнаруживает ошибку в УП, просто наблюдая за траекторией перемещения центра инструмента на мониторе компьютера. Применяется в процессе написания и отладки УП.
4	Режим пробного прогона или тестовой обработки	г	Программист визуально просматривают кадры УП. С помощью графической симуляции обработки на компьютере. Применяется в процессе написания и отладки УП.

Балл	Критерии оценивания уровня сформированности компетенций
5	13 – 15 баллов
4	10 – 12 баллов
3	8 – 10 баллов
2	0 – 7 баллов

**По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-15

<b>ПК 15</b>	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
--------------	---

**З** (ПК-15) знание структурного метода анализа кинематических схем станков;

**У** (ПК-15) выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты;

**Н** (ПК-15) владеть методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования, измерительных приборов и систем

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- выполнение всех необходимых расчетов;</li> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul>
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

#### Практическое задание (задача) 1

На рисунке 1 представлены области устойчивости рабочего процесса - растачивания отверстия в заготовке. Инструмент - борштанга. Представлен график, с указанием областей устойчивости – неустойчивости. Ось ординат - глубина резания  $t$ , ось абсцисс – вылет борштанги  $l$ .

Требуется: определить запас устойчивости по вылету борштанги и по глубине резания для точки  $A$  ( $t_A$  и  $l_A$ ).

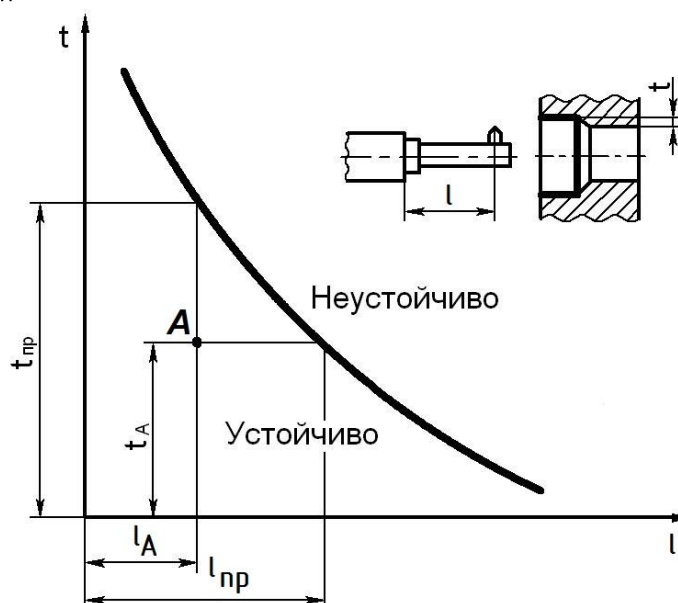


Рисунок - 1

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 0,25 балла, за неверный – 0 баллов.

1. Каким группам проверок подвергают металлорежущие станки;
  - а) в статическом состоянии
  - б) на холостом ходу
  - в) при работе
  - г) верны все выше перечисленные ответы
  
2. Дайте определение понятию динамика станка
  - а) совокупность сил, действующих в процессе обработки
  - б) совокупность сил, действующих в процессе обработки лезвийным инструментом
  - в) совокупность динамических возможностей станка (мощности двигателей, допускаемых сил и крутящих моментов, которые действуют на узлы и детали станка)
  
3. Как можно оценить динамическое качество станка?
  - а) как единой системы, включающей собственно станок, приспособление, инструмент
  - б) как единой системы, включающей собственно станок, приспособление, инструмент и деталь в их взаимосвязи с рабочими процессами
  - в) как комплекс физико-химических явлений, протекающих в данном подвижном соединении
  
4. Назовите основные показатели динамического качества станка?
  - а) запас и степень устойчивости, отклонение параметров динамической системы при внешних воздействиях, быстродействие
  - б) точность обработки, долговечность станка, приспособления и инструмента, производительность, энергетические потери
  - в) статические, стационарные динамические, переходные динамические, случайные динамические
  
5. Что определяет запас устойчивости?
  - а) способность системы рассеивать энергию, вносимую внешним воздействием
  - б) возможности изменения того или иного параметра системы без потери ею устойчивости
  - в) быстроту завершения переходного процесса и выражается временем этого процесса

6 Что классифицируют по технической сложности?

- а) осмотры
- б) ремонты
- в) выбраковку деталей

7. Дать определение термину «техническое обслуживание» (ТО)?

- а) комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, хранении и транспортировании
- б) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности, а также по восстановлению ресурса оборудования или его составных частей;
- в) восстановление первоначальных характеристик оборудования, обусловленных нормативно-технической документацией.

8. Какова цель ТО?

- а) восстановлению ресурса оборудования или его составных частей
- б) своевременное обнаружение и устранение неисправностей и дефектов оборудования, предупреждение преждевременного износа узлов и деталей в процессе эксплуатации и накопление данных, необходимых для правильного определения объемов ремонтных работ, их периодичности и продолжительности
- в) комплекс работ по поддержанию им работоспособности оборудования в периоды между плановыми остановками на ремонты и включает плановые профилактические осмотры, уход, надзор и внутрисменное обслуживание оборудования

9. С чем связаны автоколебания станка

- А) Со способностью станка противостоять возникновению колебаний, снижающих точность и производительность станка
- Б) силами резания
- В) с характером протекания процессов резания и трения в подвижных соединениях
- Г) с амплитудой процессов резания

10. Что называют виброустойчивостью станка

- а) Величину обратная жесткости
- б) Величину амплитуды минимальных колебаний станка при работе
- в) Способность станка противостоять возникновению колебаний, снижающих точность и производительность станка
- г) Величину амплитуды максимальных колебаний станка при работе

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций</b>
5	13 – 15 баллов
4	10 – 12 баллов
3	8 – 10 баллов
2	0 – 7 баллов

**По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-16

<b>ПК-16</b>	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
--------------	---

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

**З** (ПК-16-1) правила выполнения работ, обеспечивающих травмобезопасность персонала

**У** (ПК-16-1) выявлять группы риска персонала по уровню травмоопасности

**Н** (ПК-16-1) навыками разработки планов мероприятий по профилактике несчастных случаев на производстве

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание	- правильность решения
Тест	- количество правильных ответов на вопросы теста.

#### Практическое задание

Задача 1. Расчет искусственного освещения.

Задание: Спроектировать систему общего равномерного освещения в производственном помещении. Варианты заданий для расчета приведены в таблице 2.

Задачей расчета является определение потребной мощности электрической осветительной установки для создания в производственном помещении заданной освещенности. При проектировании различных систем искусственного освещения применяются различные методы. Для расчета общего равномерного освещения наиболее часто применяется метод светового потока (коэффициента использования).

В основу метода светового потока положена формула:

$$\Phi = \frac{100 * E_n * S * Z * K}{N * n * \eta}, \text{ лм}$$

где  $\Phi$  - световой поток одной лампы, лм;

$E_n$  - нормируемая минимальная освещенность;

$S$  - площадь освещаемого помещения, м<sup>2</sup>;

$Z$  - коэффициент минимальной освещенности: для дуговых ртутных ламп – 1,15, для люминесцентных ламп – 1,1;

$K$  - коэффициент запаса, зависит от вида деятельности; в задании равен 1,5;

$N$  - число светильников в помещении, принимается в зависимости от размеров помещения в соответствии со схемой строительного модуля (рисунок 1) и исходными данными (таблица 1);

$n$  - число ламп в светильнике (для дуговых ртутных и металлогалогеновых ламп  $n=1$ , для люминесцентных ламп  $n=2$ ).

$\eta$  - коэффициент использования светового потока лампы, зависящий от типа лампы, типа светильника, коэффициента отражения потолка и стен, высоты подвеса светильника и индекса помещения  $i$ , определяется по таблицам 3, 4 %

Индекс помещения определяется по формуле:

$$i = \frac{A * B}{H_p (A + B)}$$

где  $A$  и  $B$  – длина и ширина помещения, м;

$H_p$  - высота подвеса светильника над рабочей поверхностью, м,  $H_p = H - H_1 - H_2$ .

$H$  – высота помещения от пола до потолка.

$H_1 = 0,8$  м – высота рабочей поверхности над уровнем пола (высота стола).



$H_2 = 0,7$  м – расстояние от светильника до потолка для ламп ЛСП;  $H_2 = 0$  – для ламп ЛВО

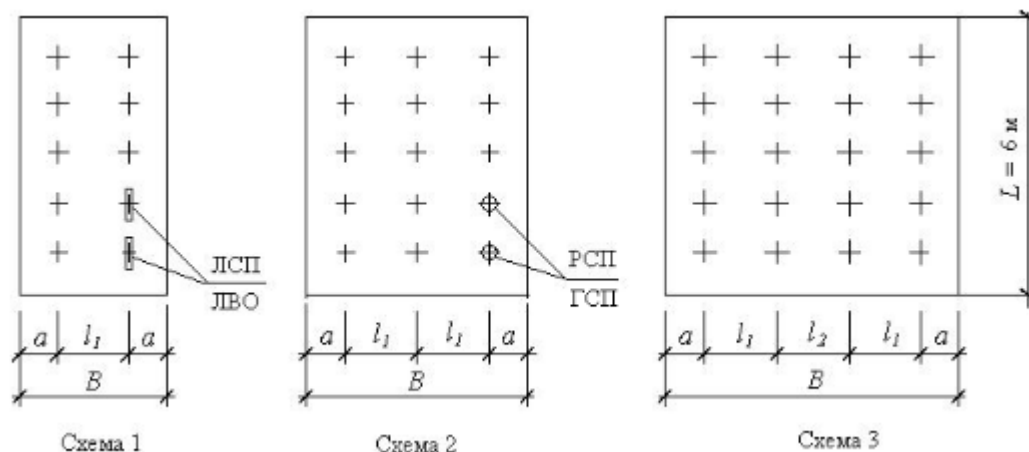


Рисунок 1 – Схемы размещения светильников

Номер	Тип светильника	Размеры помещения, м			Разряд зрительных работ	Подразряд зрительных работ	Коэффициенты отражения $\rho$ , %	
		Длина А	Ширина В	Высота Н			Потолка	стен
1	ГСП 07	24	9	8	IV	а	70	50
2	РСП 05	18	18	12	III	б	50	30
3	ЛВО 01	24	12	5,5	IV	в	70	50
4	ЛСП 01	24	9	5	II	г	30	10
5	ГСП 07	18	12	10	IV	а	70	50
6	РСП 05	30	30	16	IV	б	50	30
7	ЛСП 01	24	24	4,9	III	в	70	50
8	ГСП 07	18	18	14	II	г	50	30
9	ЛВО 01	24	9	5,4	IV	а	70	50
0	ЛСП 01	30	9	5,1	III	б	70	50
	ж	з		ж	д	е	з	

### Тест

1. Что является основанием для включения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?
  - а) Предписание территориального органа Ростехнадзора.
  - б) Уведомление от правительства субъекта Российской Федерации.
  - в) Заявка о постановке объекта на учет по форме, установленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
  - г) Предписание центрального органа Ростехнадзора.
  - д) Положительное заключение государственной экологической экспертизы материалов обоснования намечаемой деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

2. Когда заключение общественной экологической экспертизы приобретает юридическую силу?
- После его опубликования.
  - После его передачи в орган государственной власти субъекта Российской Федерации.
  - После его утверждения федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы или органом государственной власти субъекта Российской Федерации.
  - После его подписания руководителем и членами экспертной комиссии.
3. Какое из перечисленных направлений деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?
- Охрана окружающей среды, безопасность и оборона.
  - Природопользование, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.
  - Природопользование, метеорологическая служба и стандарты.
  - Федеральные энергетические системы и обеспечение экологической безопасности.
- 4) Кем осуществляется производственный контроль за охраной атмосферного воздуха?
- Организациями - юридическими лицами, за исключением индивидуальных предпринимателей, имеющими источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух.
  - Территориальными органами Росприроднадзора.
  - Юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух.
  - Администрациями муниципальных образований, на территории которых находятся организации, имеющие источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух.
5. Что из перечисленного является неправомерным действием государственных инспекторов при проведении государственного экологического надзора (экологической проверки)?
- Запрос и получение на основании мотивированных письменных запросов от органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информации и документов, необходимых в ходе проведения проверки.
  - Составление протоколов об административных правонарушениях, связанных с нарушениями обязательных требований, рассмотрение дела об указанных административных правонарушениях и принятие мер по предотвращению таких нарушений.
  - Самостоятельное решение вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений, связанных с нарушениями законодательства в области охраны окружающей среды.
  - Предъявление в установленном законодательством Российской Федерации порядке исков о возмещении вреда, причиненного окружающей среде и ее компонентам вследствие нарушений обязательных требований

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания теста</b>
5	Студент полностью ответил на все задания теста.
4	Студент не правильно ответил на одно из заданий теста.
3	Студент не правильно ответил на два задания теста.
2	Студент не правильно ответил на три и более задания теста.

**По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме

средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме

средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично

средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-17

<b>ПК-17</b>	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
--------------	---

З(ПК-17) физические и кинематические особенности процессов обработки материалов; У(ПК-17); выбирать, оценивать и прогнозировать поведение материала под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; Н(ПК-17). назначать соответствующую обработку материалов обеспечивающую надежность изделия.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание	- правильность решения
Тест	- количество правильных ответов на вопросы теста.

#### Практическое задание

Подобрать метод обработки для серого чугуна - вал  $L = 800$ ,  $d=30$ , выбрать оборудование и инструмент, определить, как расположить деталь и закрепить, подобрать оптимальный режим обработки.

#### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. При абразивно-жидкостной обработке жидкость:
  - а) несет абразив;
  - б) охлаждает поверхность;
  - в) смазывает трущиеся поверхности;
  - г) является препятствием для проникновения абразива во впадины микрорельефа.
  
2. При полировании
  - а) не устраняют погрешности предыдущей обработки;
  - б) устраняют погрешности предыдущей обработки;
  - в) достигают наивысшей точности;
  - г) частично устраняют погрешности формы.
  
3. При какой обработке инструментом является зубчатое колесо?
  - а) при обработке шевингованием;
  - б) при обработке зубохонингованием;
  - в) при обработке зубошлифованием;
  - г) при обработке зубопритиркой.
  
4. Какое из преимуществ не относится к преимуществам ППО?
  - а) отсутствие на поверхности после ППО твердых обломков инструмента;
  - б) получение поверхности с зеркальным блеском;
  - в) малый коэффициент трения и хорошая адгезия;
  - г) высокая размерно-геометрическая точность.
  
5. При обработке стальными щетками:
  - а) щетки, ударяя о поверхность, упрочняют поверхность;
  - б) снимают слой металла;
  - в) создают рисунок;

- г) создают высокую геометрическую точность.
6. Чеканку применяют:
- а) для упрочнения канавок, выточек, шлицов, галтелей;
  - б) для создания первоначального профиля заготовки;
  - в) создания рисок;
  - г) создания микрорельефа.
7. Электроэрозионная обработка применяется для обработки:
- а) токопроводящих материалов;
  - б) не токопроводящих материалов;
  - в) только цветных металлов и их сплавов;
  - г) сверхтвердых материалов.
8. К электрохимической обработке не относят:
- а) электроискровую;
  - б) анодно-гидравлическую;
  - в) анодно-механическую;
  - г) электроабразивную.
9. Вакуум создается:
- а) для электронно-лучевой обработки;
  - б) для светолучевой обработки;
  - в) для электроэрозионной обработки;
  - г) для анодно-гидравлической обработки.
10. Калибрование отверстий – это:
- а) продавливание жесткого шарика через отверстие;
  - б) раскатывание отверстия роликами;
  - в) накатывание резьбы в отверстии;
  - г) растачивание отверстия чистовым резцом.

Балл	Критерии оценивания теста
5	Студент полностью ответил на все задания теста.
4	Студент не правильно ответил на одно из заданий теста.
3	Студент не правильно ответил на два задания теста.
2	Студент не правильно ответил на три и более задания теста.

**По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

**Вывод об уровне сформированности компетенции**

- средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме
- средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме
- средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично
- средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована

### Контролируемая компетенция ПК-18

<b>ПК-18</b>	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
--------------	---

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

**З** (ПК-18) - области применения материалов, оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;

**У**(ПК-18) разрабатывать технологический процесс с применением прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий;

**Н** (ПК-18) навыками выбора различных материалов для изготовления деталей заданной формы и качества.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тест	количество правильных ответов на вопросы теста.
Практическое задание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- достаточность пояснений, сделанных выводов.</li> </ul>

#### Тест

1. Установите соответствие:

1	способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения
2	способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил
3	способность материала восстанавливать первоначальную форму и размер после прекращения действия внешних сил
4	способность материала оказывать сопротивление проникновению в него другого более твердого тела
5	способность материала работать в условиях циклических нагрузок

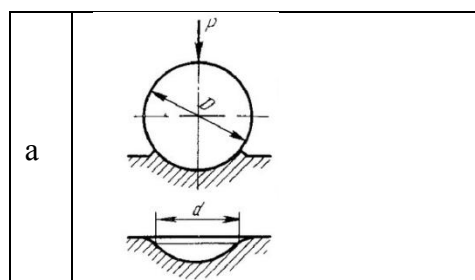
а	упругость
б	твердость
в	прочность
г	пластичность
д	выносливость

2. Установите соответствие схем определения твердости материалов их авторам:

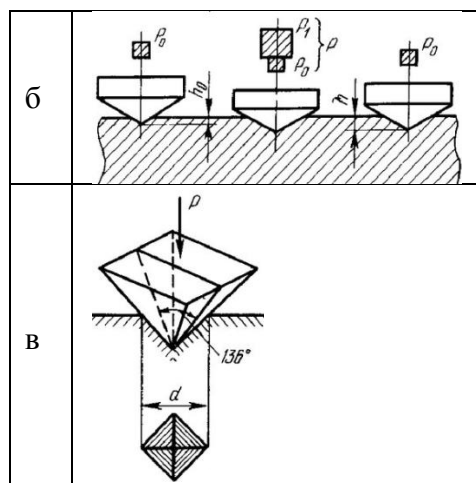
1) Роквеллу, Бринеллю и Виккерсу.

2) Какой из методов используется для тонких поверхностных слоев, имеющих высокую твердость?

1	Роквеллу
---	----------



2	Бринеллю
3	Виккерсу



3. Выберите верный вариант ответа. Какие установки используются для проведения испытаний на ударную прочность?

- а) на ударных стендах;
- б) на вибростендах;
- в) оба варианта ответов.

4. 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 приведенных к одним и тем же условиям.

5. Испытаниями на стойкость против коррозии определяют свойства металлов:

- а) технологические;
- б) специальные;
- в) химические;
- г) физические;
- д) механические.

Балл	Критерии оценивания теста
5	Студент полностью ответил на все задания теста.
4	Студент не правильно ответил на одно из заданий теста.
3	Студент не правильно ответил на два задания теста.
2	Студент не правильно ответил на три и более задания теста.

### Практическое задание

Задание. 1) Для чего предназначены приборы, приведенные на рисунке?

2) Какой прибор выбрали бы Вы?

3) Обоснуйте выбор.

а)

б)



Балл	Критерии оценивания практического задания
5	Студент полностью выполнил практическое задание, показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание, показал хорошие знания и умения, но допустил некоторые неточности
3	Студент полностью выполнил практическое задание, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать результаты, делать выводы.
2	Студент не полностью выполнил практическое задание, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить результат, сделать вывод.

**Общий балл проставляется как средний балл по результатам выполнения теста и практического задания.**

**Выводы об уровне сформированности компетенции:**

- средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме;
- средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме;
- средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично;
- средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована.



### Контролируемая компетенция ПК-19

<b>ПК-19</b>	способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
--------------	--

#### Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)

**З** (ПК-19) основные нормативные документы в области метрологии, стандартизации, одтверждения соответствия, технического регулирования;

**У** (ПК-19) обрабатывать и представлять результаты измерений в соответствии с принципами метрологии и действующими нормативными документами;

**Н** (ПК-19) навыками работы универсальными средствами измерений; актуализировать нормативно-техническую документацию.

Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практическое задание (задача)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- способность синтезировать новую информацию;</li> <li>- способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;</li> <li>- выполнение всех необходимых расчетов;</li> <li>- соответствие предполагаемым ответам;</li> <li>- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);</li> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul>
Тест	Количество правильно выполненных заданий теста

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

#### Практическое задание (задача) 1

На рабочем чертеже детали «Вал ступенчатый» показаны допуски на взаимное расположение поверхностей вала (рис. 1). Требуется: описать содержание указанного допуска; перечислить возможные способы обработки и условия выполнения указанных требований к точности; указать способ контроля.

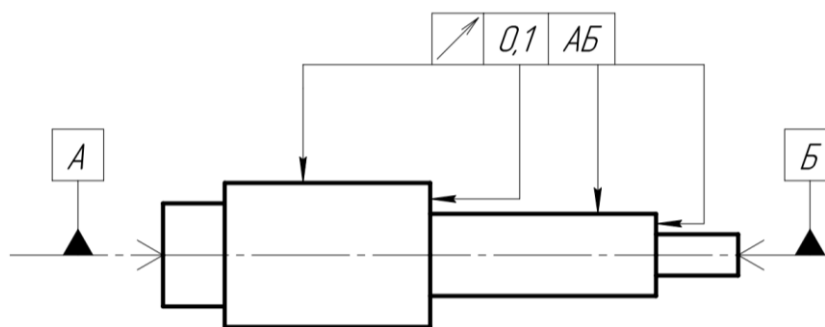


Рисунок -1

2. Для достижения требуемой точности расположения поверхностей нужно, чтобы окончательная обработка каждой из этих поверхностей (чистовое точение или круглое шлифование ступеней и чистовое подрезание или шлифование уступов) производилась с использованием постоянной технологической базы – центровых отверстий и желательно с одного станова.

3. Контроль выполнения этих технических требований осуществляют на контрольных центрах 1 (рис. 2) с помощью измерительных головок обычного типа 2 и рычажных 3, устанавливаемых на стойках 4. Контроль осуществляется при медленном вращении вала.

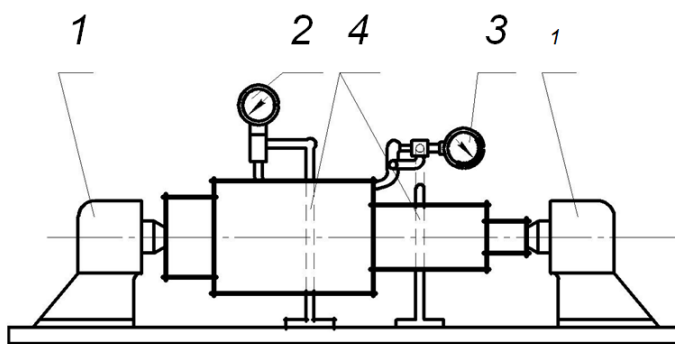


Рисунок -2

### Практическое задание (задача) 2

На эскизе детали (рис. 3) указан допуск взаимного расположения двух поверхностей детали.

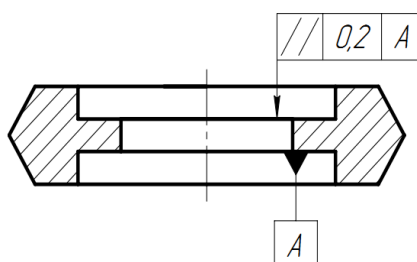


Рисунок -3

Требуется: расшифровать содержание обозначенного допуска; составить схему контроля детали для определения этого отклонения; предложить идею контрольного приспособления для контроля детали.

2. Схема контроля для определения непараллельности этих поверхностей показана на рис. 7.4, б: проверяемая заготовка ставится базовой поверхностью А на подставку – центровик 1, а в проверяемую поверхность упирается штифт 2 индикатора. Медленно вращая заготовку, по крайним показаниям стрелки индикатора определяют значение непараллельности.

3. Приспособление может быть создано так: на плите, играющей роль корпуса приспособления, устанавливается стойка с индикатором. Для ускорения операции на столе должен быть предусмотрен быстродействующий подъемный или поворотный механизм для индикатора.

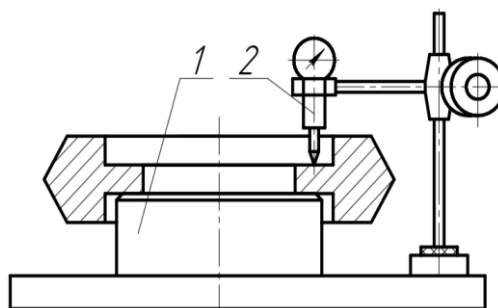


Рисунок - 4

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
5	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала.
4	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения

Балл	Критерии оценивания практического задания (задачи)
3	Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты
2	Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат.

### Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 0,25 балла, за неверный – 0 баллов.

1. Выберите верный вариант ответа. Качество (по ИСО - 8402) – это:
  - а) Комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности.
  - б) Качество продукции.
  - в) Всеохватывающий тотальный менеджмент качества.
  - г) Совокупность свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением
  
2. Выберите верный вариант ответа. Показатель качества продукции — это...
  - а) способность удовлетворять человеческие потребности
  - б) количественная оценка одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество
  - в) объективная особенность, которая проявляется при создании и использовании продукции
  - г) совокупность всех свойств, которыми обладает продукция
  
3. Выберите верный вариант ответа. Как называют количественные характеристики свойств продукции
  - а) показатели технического уровня
  - б) показатели надёжности
  - в) показатели точности детали
  - г) эксплуатационные показатели
  - д) эргономические показатели
  - е) показатели качества продукции
  
5. Выберите верный вариант ответа. Степень приближения детали к её геометрически правильному прототипу - это.....
  - а)эргономичность;
  - б) стабильность;
  - в) проходимость;
  - г) ремонтпригодность;
  - д) точность
  
6. Выберите верный вариант ответа. Технология контроля разрабатывается отделом:
  - а) Качества
  - б) Главного механика
  - в) Главного технолога
  - г) Технического контроля

7. Выберите верный вариант ответа. К показателям точности формируемым при обработке относятся

- а) точность геометрических форм
- б) точность взаимного расположения поверхностей
- в) точность нормирования операции
- г) шероховатость
- д) точность исходного звена размерной цепи
- е) точность размеров

8. Выберите верный вариант ответа. К прочностным показателям относятся показатели, характеризующие состояние поверхностного слоя –

- а) касательное напряжение
- б) величина поверхностной твердости HRC, HB
- в) величина упрочненного слоя  $h$
- г) ударная вязкость
- д) величина остаточных напряжений  $\sigma_o$
- е) предел прочности  $\sigma_b$

9. Выберите верный вариант ответа. Метод статистического контроля - диаграмма Парето используется для показа:

- а) Наиболее убыточных видов брака или причин несоответствий
- б) Величины рассеивания контролируемого параметра
- в) Не правильного ответа

10. Выберите верный вариант ответа. Кривая распределения случайных погрешностей, полученная при нормальном ходе технологического процесса, приближается к кривой, соответствующей ... закону.

- а) нормальному
- б) Максвелла
- в) равновероятному
- г) экспоненциальному
- д) Гаусса

11. Выберите верный вариант ответа. При выборе средств измерений следует опираться на следующие параметры:

- а) точность измерения
- б) достоверность
- в) трудоемкость операции измерения
- г) стоимость
- д) Все выше перечисленные

12. Выберите верный вариант ответа. Разность между наибольшим и наименьшим предельными значениями параметра – это.....

- а) верхнее предельное отклонение
- б) допуск
- в) производственный допуск
- г) поле допуска
- д) допускаемая погрешность измерения

13. Выберите верный вариант ответа. Разность между допуском на изготовление и допускаемой погрешностью измерения – это.....

- а) верхнее предельное отклонение
- б) допуск

- в) производственный допуск
- г) поле допуска
- д) допускаемая погрешность измерения

14. Выберите верный вариант ответа. Наибольшее значение погрешности, при которой, полученный в результате измерения параметр (показатель точности) может быть признан действительным (годным) – это.....

- а) допуск
- б) производственный допуск
- в) поле допуска
- г) допускаемая погрешность измерения\*

15. Выберите верный вариант ответа. Уровень точности – это.....

- а) Класс точности
- б) Степень точности
- в) Квалитет
- г) Класс шероховатости
- д) Точность геометрических форм.

16. Выберите верный вариант ответа. Статистические методы обеспечения качества продукции преследуют цель:

- а) Тщательное контролирование производственного процесса
- б) Сосредоточение внимания на выявлении брака
- в) Сертификация системы качества
- г) Исключение случайных изменений качества продукции

17. Выберите верный вариант ответа. Наибольшее распространение получили методы контроля качества:

- а) Сплошной контроль
- б) Статистические методы
- в) Сплошные методы контроля
- г) Работа по рекламациям потребителей

18. Выберите верный вариант ответа. Статистический контроль качества в первую очередь применяется:

- а) На любом предприятии
- б) В отдельно взятом цехе
- в) У потребителя
- г) Где продукция изготавливается партиями

19. Выберите верный вариант ответа. Стандарты для управления качеством продукции бывают:

- а) Государственные, международные, отраслевые, предприятия
- б) Государственные, международные, отраслевые
- в) Государственные и международные
- г) Государственные и отраслевые

20. Выберите верный вариант ответа. Схема Исикава - это:

- а) Выявление бракованных изделий
- б) Статистический метод оценки качества менеджмента
- в) Метод выявления немногочисленных, но существенно-важных, дефектов
- г) Диаграмма причин и результатов показателей качества

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций</b>
5	13 – 15 баллов
4	10 – 12 баллов
3	8 – 10 баллов
2	0 – 7 баллов

**По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка**

#### **Вывод об уровне сформированности компетенции**

средняя оценка  $\geq 4,5$  – компетенция сформирована в полном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,7$  и  $< 4,5$  – компетенция сформирована в достаточном объеме  
 средняя оценка  $\geq 3,0$  и  $< 3,7$  – компетенция сформирована частично  
 средняя оценка  $< 3,0$  – компетенция не сформирована