



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСП

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе дисциплины)  
**«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки  
**15.04.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем  
кафедра инжиниринга технологического оборудования

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-8: Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;</p> <p>ОПК-9: Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;</p> <p>ОПК-11: Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.</p>	<p>ОПК-8.1: Знает порядок и методы проведения патентных исследований, а также основы изобретательства;</p> <p>ОПК-9.1: Знает руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований в области машиностроения;</p> <p>ОПК-11.1: Знает нормативные правовые документы, регламентирующие требования к реализации образовательных программ в области машиностроения;</p> <p>ОПК-11.2: Знает принципы</p>	<p>Основы научных исследований и профессиональное образование в машиностроении</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы выбора, оценки эффективности и этапы научных исследований;</li> <li>- основы организации, управления и планирования научных исследований;</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформулировать цель и задачи исследований;</li> <li>- выбрать и обосновать методы решения задачи, разработать методику исследования;</li> <li>- принимать участие в научно – исследовательских разработках по профилю подготовки;</li> <li>- систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования математических моделей в решении проектно-конструкторских и производственных задач;</li> <li>- методами выполнения экспериментально – производственных исследований;</li> <li>- методикой проведения экспериментальных работ по заданным планам с обработкой</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	организации образовательного процесса по образовательным программам в области машиностроения.		и анализом результатов измерений; - способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-8: Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

Индикатор ОПК-8.1: Знает порядок и методы проведения патентных исследований, а также основы изобретательства

#### **Тестовые задания открытой формы:**

1. \_\_\_\_\_ - это объект изобретения, которым является процесс осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств.

**Ответ: способ**

2. В качестве \_\_\_\_\_ изобретения указывается средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения.

**Ответ: аналога**

3. \_\_\_\_\_ изобретения как технического решения выражается в совокупности существенных признаков, достаточной для достижения обеспечиваемого изобретением технического результата.

**Ответ: сущность**

4. \_\_\_\_\_ представляет собой характеристику технического эффекта, явления, свойства и т.п., объективно проявляющихся при осуществлении способа или при изготовлении либо использовании продукта, в том числе при использовании продукта, полученного непосредственно способом, воплощающим изобретение.

**Ответ: технический результат**

5. Для изобретения, относящегося к \_\_\_\_\_, в заявке приводится описание его конструкции и действие или способ использования со ссылками на фигуры чертежей, а при необходимости - на иные поясняющие материалы.

**Ответ: устройству**

6. Для изобретения, относящегося к \_\_\_\_\_ с установленной структурой, в заявке приводятся структурная формула, доказанная известными методами, физико-

химические константы, описывается способ, которым соединение получено, и показывается возможность использования изобретения по указанному назначению.

**Ответ: химическому соединению**

7. Для изобретения, относящегося к \_\_\_\_\_, в заявке в примерах его реализации указываются последовательность действий над материальным объектом, а также условия проведения действий, конкретные режимы, используемые при этом материальные средства, если это необходимо.

**Ответ: способу**

8. Для определения объема правовой охраны, предоставляемой патентом, предназначается \_\_\_\_\_ изобретения.

**Ответ: формула**

9. \_\_\_\_\_ формула изобретения применяется для характеристики одного изобретения совокупностью признаков, не имеющей развития или уточнения применительно к частным случаям его выполнения или использования.

**Ответ: однозвенная**

10. \_\_\_\_\_ формула изобретения применяется для характеристики одного изобретения с развитием и/или уточнением совокупности его признаков применительно к частным случаям выполнения или использования изобретения или для характеристики группы изобретений.

**Ответ: многозвенная**

11. \_\_\_\_\_ включает признаки изобретения, в том числе родовое понятие, отражающее назначение, с которого начинается изложение формулы, и состоит, как правило, из ограничительной части, включающей признаки изобретения, совпадающие с признаками наиболее близкого аналога, и отличительной части, включающей признаки, которые отличают изобретение от наиболее близкого аналога.

**Ответ: пункт формулы**

12. \_\_\_\_\_ формулы изобретения характеризует изобретение совокупностью его признаков, определяющей объем испрашиваемой правовой охраны, и излагается в виде логического определения объекта изобретения.

**Ответ: независимый пункт**

13. \_\_\_\_\_ формулы изобретения содержит развитие и/или уточнение совокупности признаков изобретения, приведенных в предыдущих пунктах, признаками, характеризующими изобретение лишь в частных случаях его выполнения или использования.

**Ответ: зависимый пункт**

14. \_\_\_\_\_ изобретения служит для целей информации об изобретении и представляет собой сокращенное изложение содержания описания изобретения, включающее название изобретения, характеристику области техники, к которой относится изобретение, и/или области применения, если это не ясно из названия, характеристику сущности изобретения с указанием достигаемого технического результата.

**Ответ: реферат**

15. Отличие экспертизы заявки на \_\_\_\_\_ от экспертизы заявки на изобретение состоит в том, что экспертиза заявки проводится без проведения информационного поиска.

**Ответ: полезную модель**

16. \_\_\_\_\_ - это часть фирменного стиля, функции которого знают практически все, занимающиеся производством и продажей товаров и услуг.

**Ответ: товарный знак**

17. \_\_\_\_\_ – это удовлетворение обозначения всем требованиям, необходимым для получения правовой охраны (исключительного права на его использование) конкретным лицом в отношении конкретных товаров.

**Ответ: охраноспособность**

18. \_\_\_\_\_ – лицо (юридическое лицо или предприниматель), которое обладает исключительным правом на товарный знак.

**Ответ: правообладатель**

19. \_\_\_\_\_ - преимущественное право заявителя на получение охраны товарного знака по отношению к другому заявителю, обусловленное более ранней датой совершения действия, предусмотренного законодательством.

**Ответ: приоритет**

20. \_\_\_\_\_ изучает управление объектами патентного права на всех этапах их жизненного цикла и решает конкретные задачи, связанные с этим процессом.

**Ответ: патентоведение**

21. \_\_\_\_\_ – это новое, обладающее существенными отличиями, техническое решение задачи в любой области народного хозяйства.

**Ответ: изобретение**

22. \_\_\_\_\_ – это решение внешнего вида изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства.

**Ответ: промышленный образец**

23. Изобретение или полезная модель обладают \_\_\_\_\_, если они содержат существенные признаки, отсутствующие у прототипа и ранее неизвестные.

**Ответ: новизной**

24. Изобретение обладает \_\_\_\_\_, если для специалиста оно явным образом не следует из общего уровня знаний, а также, если его технический результат является значимым.

**Ответ: изобретательским уровнем**

25. \_\_\_\_\_ в изобретении – это признак, который влияет на технический результат.

**Ответ: существенный признак**

**Тестовые задания закрытого типа:**

1. Работник, творческим трудом которого создан соответствующий результат интеллектуальной деятельности - это:

1) правообладатель изобретения

**2) автор изобретения**

3) лицензиар изобретения

4) регистратор изобретения

2. Изобретением НЕ является:

1) устройство

2) способ



### **3) открытие**

4) вещество

3. Изобретением является:

- 1) программа для ЭВМ
- 2) сорт растений
- 3) топология интегральной микросхемы

### **4) способ получения вещества**

4. В качестве промышленного образца охраняется:

#### **1) художественно-конструкторское решение изделия**

- 2) образец вещества
- 3) технология производства изделия
- 4) химический состав препарата

5. Патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец удостоверяет:

- 1) реализуемость изобретения
- 2) актуальность изобретения
- 3) экономический эффект изобретения

#### **4) приоритет изобретения**

6. Право авторства, то есть право признаваться автором изобретения, полезной модели или промышленного образца:

#### **1) неотчуждаемо**

- 2) отчуждаемо по заявлению автора
- 3) отчуждаемо по решению патентного ведомства
- 4) отчуждаемо по лицензионному соглашению

7. Ввоз на территорию Российской Федерации, изготовление, применение, предложение о продаже, продажа, иное введение в гражданский оборот или хранение для этих целей продукта, в котором использовано изобретение считается:

- 1) реализацией изобретения
- 2) регистрацией изобретения
- 3) использованием изобретения**
- 4) внедрением изобретения

8. Срок действия исключительного права на изобретение и удостоверяющего это право патента составляет:

- 1) десять лет
- 2) двадцать лет**
- 3) тридцать лет
- 4) пятнадцать лет

Компетенция ОПК-9: Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения.

Индикатор ОПК-9.1: Знает руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований в области машиностроения.

**Тестовые задания открытой формы:**

1. Математический метод, применяемый для решения различных задач, основанный на минимизации суммы квадратов отклонений некоторых функций от экспериментальных входных данных – это метод \_\_\_\_\_.

**Ответ: наименьших квадратов**

2. Непараметрический статистический тест, используемый для проверки того, оказывают ли два или более воздействий одинаковый эффект на группы, называется критерием \_\_\_\_\_.

**Ответ: Кохрена**

3. Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: синтез**

4. Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: аналогия**

5. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: моделирование**

6. Вероятность совершения ошибки первого рода согласно статистическим методам проверки гипотез называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: уровень значимости**

7. Наиболее общее требование к проведению исследования – это \_\_\_\_\_ исследования.

**Ответ: принцип**

8. Учение о принципах, методах и формах познавательной деятельности – это \_\_\_\_\_ науки.

**Ответ: методология**

9. Определение вклада исследовательской деятельности работника в науку выполняется по \_\_\_\_\_ исследования.

**Ответ: новизне**

10. Абстрактное описание объектов, явлений или процессов с помощью знаков (символов) называют \_\_\_\_\_ моделями.

**Ответ: математическими**

11. Модель, предназначенная для воспроизведения динамики процессов, происходящих в изучаемых объектах, причем общность процессов, происходящих в объекте исследования и модели, основывается на сходстве их физической природы – это \_\_\_\_\_ модель.

**Ответ: имитационная**

12. На применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач направлены \_\_\_\_\_ науки.

**Ответ: прикладные**

13. Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на \_\_\_\_\_ этапе научного исследования

**Ответ: подготовительном**

14. Внедрение результатов исследования в практику происходит на \_\_\_\_\_ этапе научного исследования

**Ответ: заключительном**

15. Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к \_\_\_\_\_ методам исследования.

**Ответ: эмпирическим**

16. Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: наблюдение**

17. Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: сравнение**

18. Опрос, анкета, интервью, анализ документов относятся к \_\_\_\_\_ методам исследования.

**Ответ: социологическим**

19. \_\_\_\_\_ измерения – это измерения изменяющейся во времени физической величины, которые представляется совокупностью ее значений с указанием моментов времени, которым соответствуют эти значения.

**Ответ: динамические**

20. Измерения, при которых число испытаний равняется числу измеряемых величин – это \_\_\_\_\_ измерения.

**Ответ: однократные**

21. Законодательная \_\_\_\_\_ рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений.

**Ответ: метрология**

22. \_\_\_\_\_ решение научной задачи – это повторное возвращение к решению той или иной задачи после получения результатов на последующем этапе обработки.

**Ответ: итерационное**

23. \_\_\_\_\_ оценка – это случайная величина, точность определения которой и возможные при этом ошибки необходимо контролировать.

**Ответ: выборочная**

24. \_\_\_\_\_ ошибки – это ошибки, отличающиеся большим отклонением от центра группирования выборки.

**Ответ: грубые**

25. \_\_\_\_\_ отклонения постоянны при определении каждого члена выборки и зависят от технического уровня измерительной аппаратуры и техники эксперимента.

**Ответ: систематические**

### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Наука – это:

- 1) **выработка и теоретическая систематизация объективных знаний**
- 2) учения о принципах построения научного познания
- 3) учения о формах построения научного познания
- 4) стратегия достижения цели

2. Научное исследование – это:

- 1) **целенаправленное познание**
- 2) выработка общей стратегии науки
- 3) система методов, функционирующих в конкретной науке
- 4) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания

3. Методология науки - это:

- 1) воспроизведение новых знаний
- 2) целенаправленное познание
- 3) **система методов, функционирующих в конкретной науке**
- 4) учение о принципах построения научного познания

4. Теория - это:

- 1) выработка общей стратегии науки

**2) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний**

- 3) целенаправленное познание
- 4) система методов, функционирующих в конкретной науке

5. Основу методологии научного исследования составляет:

**1) диагностический метод**

- 2) общий метод
- 3) обобщение общественной практики
- 4) совокупность правил какой-либо технологии

6. Семиотика - это:

- 1) воспроизведение новых знаний
- 2) учение о формах построения научного познания
- 3) стратегия достижения цели
- 4) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине**

7. План-проспект - это:

- 1) документ о принципах раскрытия темы
- 2) документ об основных положениях содержания будущей работы, принципах раскрытия темы, построении, соотношении объемов частей**
- 3) научный документ
- 4) документ об основных положениях полученных результатов экспериментов

8. Аннотация - это:

- 1) документ об основных положениях содержания будущей работы
- 2) краткая характеристика внедрения результатов исследований
- 3) краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы**
- 4) научный документ

ОПК-11: Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

Индикатор ОПК-11.1: Знает нормативные правовые документы, регламентирующие требования к реализации образовательных программ в области машиностроения.

**Тестовые задания открытой формы:**

1. Работникам высших учебных заведений и научных организаций за научно-педагогическую деятельность и подготовку аспирантов присваивается \_\_\_\_\_.

**Ответ: ученое звание**

2. Метод исследования практики и получения эмпирического материала с целью доказать некую теоретическую идею или гипотезу называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: экспериментом**

3. Часть противоречия, вынесенная как проблема и составляющая цель исследования называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: предмет**

4. Монографии и научные статьи являются \_\_\_\_\_ научными источниками.

**Ответ: опубликованными**

5. Диссертация и научный отчет являются \_\_\_\_\_ научными источниками

**Ответ: неопубликованными**

6. Процедура предварительного просмотра и оценивания состояния научной работы, её готовности к защите перед аттестационной комиссией называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: предзащита**

7. Действие, направленное на создание условий в целях осуществления того или иного явления и по возможности наиболее частого, т.е. не осложняемого другими явлениями, является \_\_\_\_\_.

**Ответ: эксперимент**

8. Работникам научных организаций за научно-исследовательскую деятельность и работникам высших учебных заведений за научно-педагогическую деятельность присваиваются ученые звания доцента и \_\_\_\_\_.

**Ответ: профессора**

9. Специализированное подразделение вуза или научно-исследовательского учреждения по подготовке преподавательских и научных кадров высокой квалификации - это \_\_\_\_\_.

**Ответ: аспирантура**

10. Рукописное научное произведение одного автора, содержащее систематизированное изложение выполненных им научных исследований и их результатов, представляемое для публичной научной экспертизы на соискание академической степени магистра и учёных степеней кандидата и доктора наук – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: диссертация**

11. Собрание представителей научных или научных и практических работников - это научная \_\_\_\_\_.

**Ответ: конференция**

12. Умственный процесс приобретения знаний, включающий в себя восприятие, рассуждение, творческую деятельность, разрешение возникших проблем и, возможно, интуицию называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: познанием**

13. Форма письменных научных коммуникаций, которая является самой распространенной формой литературной продукции исследователя – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: научная статья**

14. Носитель предметно-практической деятельности и познания (индивид или социальная группа), источник активности, направленной на объект называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: субъект**

15. Эмпирический метод исследования, диагностическая процедура, заключающаяся в применении заданий для проверки компетенций, является \_\_\_\_\_.

**Ответ: тестированием**

16. Научный документ, содержащий систематизированные научные данные по какой-либо теме, полученные в итоге анализа первоисточников, который знакомит с современным состоянием научной проблемы и перспективами ее развития – это \_\_\_\_\_.



**Ответ: обзор**

17. Использование в производстве и практике результатов экспериментов и исследований, использование в практической деятельности – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: внедрение**

18. К соисканию ученой степени \_\_\_\_\_ допускаются лица, имеющие ученую степень кандидата наук и подготовившие диссертацию на соискание ученой степени доктора наук на основе результатов проведенных ими научных исследований.

**Ответ: доктора наук**

19. \_\_\_\_\_ – это уровень квалификации научных работников в определенной отрасли науки.

**Ответ: ученая степень**

20. При проверке промышленной применимости изобретения устанавливается, может ли оно быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

**Ответ: промышленной применимости**

21. Промышленный образец является \_\_\_\_\_, если его существенные признаки обусловлены творческим характером особенностей изделия, в частности, если неизвестно решение внешнего вида изделия сходного назначения, производящее на информированного потребителя такое же общее впечатление, как и заявленный промышленный образец.

**Ответ: оригинальным**

22. Патент - это государственный охранный документ, удостоверяющий \_\_\_\_\_ патентообладателя на соответствующие изобретение, полезную модель или промышленный образец.

**Ответ: исключительное право**

23. Рассматривает заявки и выдает патенты федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности – \_\_\_\_\_.

**Ответ: Роспатент**

24. Право \_\_\_\_\_ распространяется на добросовестное и независимое использование изобретения, полезной модели или промышленного образца.

**Ответ: преждепользования**

25. По заявке на изобретение, поступившей в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, проводится формальная \_\_\_\_\_.

**Ответ: экспертиза**

26. Под \_\_\_\_\_ понимаются любые конструкции и изделия, машины, приборы, инструменты, тара, транспортные средства, крепежные изделия, детали машин, посуда, мебель, обувь, средства связи, электрические схемы, строения, части зданий и т.п.

**Ответ: устройством**

27. \_\_\_\_\_ – это ставшие общеизвестными до даты приоритета изобретения или полезной модели сведения о технических продуктах или технологиях того же назначения, что и заявленные объекты.

**Ответ: уровень техники**

28. \_\_\_\_\_ информационный поиск проводится по индексам систем Международной патентной классификации.

**Ответ: систематический**

29. Патентные исследования \_\_\_\_\_ и конкурентоспособности исследуемого объекта выявляют существующие технические решения в данной области техники, близкие к исследуемому объекту, их особенности, основные показатели и научно-техническую значимость с целью аргументированного определения фактического положения исследуемого объекта в данной области.

**Ответ: технического уровня**

30. Патентные исследования \_\_\_\_\_ определяют, подпадает или нет исследуемый объект под действие известных охранных документов в странах, где планируется его использование, т.е. может ли исследуемый объект использоваться в этих странах без нарушения прав третьих лиц

**Ответ: патентной чистоты**

31. Патентные исследования \_\_\_\_\_ – это поиск наиболее близких к исследуемому объекту технических решений и выявление существенных отличий, т.е. новизны.

**Ответ: патентоспособности**

32. Патентная чистота подтверждается в ходе \_\_\_\_\_ анализа исследуемого объекта с несколькими близкими аналогами, в процессе которого сравнивают по очереди все существенные признаки из формулы патента-аналога с соответствующими признаками исследуемого объекта.

**Ответ: сопоставительного**

33. Термином «\_\_\_\_\_» в заявке на патент обозначаются чертежи, рисунки, фотографии, схемы, формулы, графики и т.п.

**Ответ: фигура**

34. \_\_\_\_\_ необходима в следующих случаях: если подача заявки на патент осуществляется через представителя.

**Ответ: доверенность**

35. Ученая степень \_\_\_\_\_ присуждается диссертационным советом по результатам публичной защиты диссертации соискателем ученой степени, успешно сдавшим кандидатские экзамены при освоении программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре или без освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Ответ: кандидата наук**

### **Тестовые задания закрытого типа:**

1. Научная публикация в виде книги, излагающая исследование одной темы и её теоретическое описание называется:

- 1) статьей
- 2) публикацией
- 3) **монографией**
- 4) авторефератом

2. По особенности поведения объекта математические модели классифицируют на:

- 1) теоретические, эмпирические
- 2) **детерминированные, вероятностные**
- 3) структурные, функциональные
- 4) аналитические, алгоритмические

3. Несамостоятельность при выполнении реферата или научной работы, списывание либо с научных источников, либо с чьей-то ранее выполненной работы называется:

- 1) **компиляцией**
- 2) заимствованием
- 3) заключением
- 4) рецензией

4. Способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода деятельности называется:

- 1) **компетенцией**
- 2) конкретизацией
- 3) дефиницией
- 4) компиляцией

5. Лицо, критически оценивающее результаты исследовательской деятельности, называется:

- 1) рецензентом
- 2) научным руководителем
- 3) соискателем
- 4) **оппонентом**

6. Цитируемый текст должен точно соответствовать:

- 1) результатам научной работы
- 2) задачам методической работы
- 3) задачам научной работы
- 4) **источнику с обязательной ссылкой на него**

7. Фундаментальные исследования направлены на:

- 1) **создание основополагающей теории**
- 2) разработку практических рекомендаций
- 3) обобщение научных результатов

4) создание прикладной теории

9. Прикладные исследования решают вопросы, связанные с:

- 1) теорией
- 2) научными открытиями
- 3) научными исследованиями
- 4) практикой**

9. Объект исследования - это:

- 1) экспериментальная установка
- 2) явление или процесс, избранный для изучения**
- 3) сырье или материалы
- 4) производственный инструмент

10. Гипотеза - это:

- 1) практическое обобщение
- 2) научное решение
- 3) научное предположение**
- 4) теоретическое заключение

11. Наука НЕ является:

- 1) сферой человеческой деятельности, направленной на получение и систематизацию новых знаний об окружающем мире
- 2) системой объективных знаний об окружающем мире
- 3) упорядоченным и организованным способом деятельности (состоящим из действий и операций), направленной на достижение новых знаний
- 4) получаемыми в процессе познания данными (логическими знаниями), которые адекватно отображают закономерности объективного мира и используются в общественно-исторической практике**

12. Соотношение науки и практики состоит в том, что:

- 1) наука призвана обобщать передовой техникой опыт
- 2) наука помогает оптимизировать практику**
- 3) практика формирует запрос на интеллектуальные исследования
- 4) наука призвана обобщать практику

Компетенция ОПК-11: Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

Индикатор ОПК-11.2: Знает принципы организации образовательного процесса по образовательным программам в области машиностроения.

**Тестовые задания открытой формы:**

1. Соискатель ученой степени имеет право представить диссертацию к защите в любой \_\_\_\_\_.

**Ответ: диссертационный совет**

2. Цитирование без разрешения автора или его преемников возможно только в \_\_\_\_\_ целях.

**Ответ: учебно-ознакомительных**

3. В \_\_\_\_\_ диссертации излагаются основные идеи и выводы диссертации, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований,

**Ответ: автореферате**

4. \_\_\_\_\_ на основе изучения диссертации и опубликованных работ по теме диссертации представляет в диссертационный совет письменный отзыв на диссертацию, в котором оцениваются актуальность избранной темы, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна.

**Ответ: оппонент**

5. Решение о возможности \_\_\_\_\_ автореферата принимает диссертационный совет после приема диссертации к защите.

**Ответ: тиражирования**

6. Заседание диссертационного совета считается правомочным, если в его работе принимают участие не менее \_\_\_\_\_ членов диссертационного совета.

**Ответ: двух третей**

7. Заседание диссертационного совета может быть проведено в очном и в \_\_\_\_\_ режиме.

**Ответ: удаленном интерактивном**

8. После окончания защиты диссертации диссертационный совет проводит \_\_\_\_\_ по вопросу присуждения ученой степени.

**Ответ: тайное голосование**

9. Соискатель вправе снять диссертацию с защиты по \_\_\_\_\_, представленному до начала тайного голосования диссертационного совета.

**Ответ: письменному заявлению**

10. \_\_\_\_\_ заимствованием является использование в диссертационной работе чужого текста без указания (ссылки) на истинного автора и источник заимствования или со ссылкой, но не обоснованное целями цитирования.

**Ответ: неправомерным**

11. \_\_\_\_\_ заимствованием является обоснованное целями цитирования использование в диссертационной работе части чужого текста с обязательным указанием на истинного автора и источник заимствования, оформленные в соответствии с установленными правилами цитирования

**Ответ: правомерным**

12. Диссертация должна быть написана автором \_\_\_\_\_, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

**Ответ: самостоятельно**

13. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в \_\_\_\_\_ изданиях.

**Ответ: рецензируемых научных**

14. Соискатель ученой степени представляет диссертацию на бумажном носителе на правах рукописи и в \_\_\_\_\_.

**Ответ: электронном виде**

15. Соискателю ученой степени, являющемуся \_\_\_\_\_ организации, запрещается представлять к защите диссертацию в диссертационные советы, созданные на базе этой организации.

**Ответ: руководителем**

16. Несоответствие темы и содержания диссертации научным специальностям и отраслям науки, по которым диссертационному совету предоставлено право принимать к защите диссертации является основанием для \_\_\_\_\_.

**Ответ: отказа в приеме диссертации к защите**

17. При защите диссертации на соискание ученой степени доктора наук необходимо участие в заседании диссертационного совета не менее \_\_\_\_\_ докторов наук, являющихся специалистами по проблемам каждой научной специальности защищаемой диссертации.

**Ответ: четырех**

18. По диссертации на соискание ученой степени кандидата наук назначаются два \_\_\_\_\_, из которых один должен быть доктором наук.

**Ответ: оппонента**

19. По диссертациям, принятым к защите, должен быть напечатан на правах рукописи \_\_\_\_\_ объемом до 2 авторских листов для диссертации на соискание ученой степени доктора наук и до 1 авторского листа - для диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Ответ: автореферат**

20. Соискатель ученой степени имеет право на проведение защиты диссертации при наличии положительных и \_\_\_\_\_ отзывов.

**Ответ: отрицательных**

21. \_\_\_\_\_ ошибки не могут быть предварительно учтены из-за их зависимости от изменения условий измерений и изменчивости самих измеряемых величин.

**Ответ: случайные**

22. Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средства измерений – это \_\_\_\_\_.



**Ответ: калибровка**

23. Отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: абсолютная погрешность**

24. Отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: относительная погрешность**

25. Совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: измерение**

26. Возможность повторения эксперимента в тех же условиях другими исследователями с получением результата, отклоняющегося от ранее полученного в пределах известной ошибки и надежности называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: воспроизводимость**

27. Погрешность, возникающая при использовании измерительных средств для измерения постоянной величины называется \_\_\_\_\_ погрешность.

**Ответ: статическая**

28. Погрешность, возникающая при использовании измерительных средств для измерения переменной во времени величины – это \_\_\_\_\_ погрешность.

**Ответ: динамическая**

29. Средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы физической величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной физической величины называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: эталон**

30. Философское учение о методах познания и преобразования действительности, применения принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: методология**

31. Совокупность данных, определяющих число, условия и порядок реализации опытов – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: план эксперимента**

32. Установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: открытие**

33. Новое техническое решение, если оно не известно из уровня техники в любой области, относящееся к объекту (машине, изделию, устройству и т.д.) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), которое имеет изобретательский уровень и промышленное применение называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: изобретение**

34. Конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового и усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: инновация**

35. Эксперимент, в котором задействованы несколько (минимум две) независимых переменных, где каждая из них может быть фактором, определяющим поведение – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: факторный эксперимент**

36. Частный случай положений – исходное положение научной теории, принимаемое в качестве истинного без логического доказательства и лежащее в основе доказательства других положений теории – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: аксиома**

37. Одна из мыслительных операций: разложение исследуемого целого на части, выделение отдельных признаков и качеств явления, процесса или отношений явлений, процессов - это \_\_\_\_\_.

**Ответ: анализ**

38. Точка зрения, с которой рассматривается предмет, явление, понятие, перспектива называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: аспект**

39. Процесс разделения общей цели или системы на отдельные подцели-задачи или подсистемы в соответствии с выбранной моделью – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: декомпозиция**

40. Проверенный общественно-исторической практикой и удостоверенный логикой результат процесса познания действительности; адекватное ее отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, теорий называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: знание**

**Тестовые задания закрытого типа:**

1. Лицам, которым присуждены ученые степени, выдаются:

- 1) аттестаты
- 2) дипломы**
- 3) справки
- 4) свидетельства

2. Лицам, которым присвоены ученые звания, выдаются:

- 1) аттестаты**
- 2) дипломы
- 3) справки
- 4) свидетельства

3. Ученым званием научно-педагогического работника НЕ является:

- 1) профессор

2) академик

3) доцент

**4) ассистент**

4. Должностью научно-педагогического работника НЕ является:

1) старший преподаватель

2) доцент

3) профессор

**4) член-корреспондент**

5. Ученая степень присуждается в результате защиты:

1) аттестата

2) диплома

**3) диссертации**

4) монографии

6. Изобретение, созданное работником в связи с выполнением своих трудовых обязанностей признаются:

1) государственным изобретением

2) фирменным изобретением

3) общественным изобретением

**4) служебным изобретением.**

7. Сведения об известных заявителю аналогах изобретения с выделением из них аналога, наиболее близкого к изобретению при составлении заявки на изобретение приводятся в разделе:

1) анализ аналогов

**2) уровень техники**

3) актуальность изобретения

4) анализ прототипов

8. Оглавление и содержание – это:

**1) обязательные элементы справочного аппарата научных и методических работ**

2) разделы научной работы

3) разделы диссертации

4) разделы методической работы

9. Резюме - это:

1) выводы

**2) краткое, в виде выводов, изложение содержания работы**

3) заключение

4) практические рекомендации

10. За единицу объема рукописи принимается авторский лист, который равен:

1) 10 тыс. печатных знаков

2) 30 тыс. печатных знаков

3) 20 тыс. печатных знаков

**4) 40 тыс. печатных знаков**

11. В научной работе речь чаще всего ведется:

1) от нейтрального лица

2) от первого лица

**3) от третьего лица**

4) от второго лиц.

12. Автор диссертации выступает:

**1) во множественном числе**

2) во втором лице единственного числа

3) от нейтрального лица

4) в единственном лице

13. Выпускная квалификационная работа для магистра - это:

1) дипломная работа

**2) выпускная квалификационная работа**

3) научный труд

4) методический труд

#### **4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Основы научных исследований и профессиональное образование в машиностроении» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры инжиниринга технологического оборудования (протокол № 3 от 21.04.2022 г.).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры инжиниринга технологического оборудования (протокол № 6 от 30.03.2023 г.)

Заведующий кафедрой



Ю.А. Фатыхов